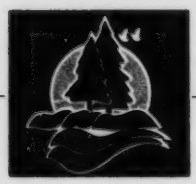
CCME

Canadian Council of Ministers of the Environment

Le Conseil canadien des ministres de l'environnement

Guide pour la gestion des déchets contenant des biphényles polychlorés (BPC)

CCME-TS/WM-TRE008
Manuel SPE 9/HA/1 (révisé)
Septembre 1989



Think Recycling!

Pensez à recycler !

GUIDE SUR LA GESTION DES DÉCHETS CONTENANT DES BIPHÉNYLES POLYCHLORÉS (BPC)

Direction des programmes industriels
Conservation et Protection
Environnement Canada

Rapport CCME - TS/WM - TRE 008 F
Rapport SPE 9/HA/1 (révisé)
Septembre 1989

90-01264/

Données de catalogage avant publication (Canada)

Vedette principale au titre:

Guide pour la gestion des déchets contenant des biphényles polychlorées (BPC)

(Rapport ; CCME-TS/WM-TRE008F)
Publ. aussi en anglais sous le titre: Guidelines for the management of wastes containing polychlorinated biphenyls (PCBs).
Comprend des références bibliogr.
ISBN 0-662-95669-9
No de cat. MAS En108-3/1-8F

1. Biphényles polychlorées -- Déchets -- Élimination.
2. Déchets dangereux -- Droit -- Canada. I. Canada. Direction générale de la protection de l'environnement. Direction des programmes industriels. II. Conseil canadien des ministres de l'environnement.
III. Collection: Rapport (Conseil canadien des ministres de l'environnement) ; CCME-TS/WM-TRE008F.

TD897.8.C32G8414 1989 363.7'28 C89-097148-X

© Le Conseil canadien des ministres de l'environnement 1989
No de catalogue En 108-3/1-8F
ISBN 0-662-95669-9
IMPRIMERIE BEAUREGARD LIMITÉE

COMMENTAIRES DES LECTEURS

Les lecteurs qui désirent faire des commentaires sur le contenu de ce rapport sont priés de les communiquer à:

A. Burgess
Direction des Programmes Industriels
Protection de l'Environnement
Conservation et Protection
Environnement Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0H3

This report is available in English under the title "Guidelines for the Management of Wastes Containing Polychlorinated Biphenyls (PCBs)", at the address mentioned below.

Pour obtenir des copies de ce rapport, veuillez contacter votre ministère provincial de l'environnement ou adressez-vous au:

Secrétariat du CCME
4905 Dufferin Street
Downsview, Ontario
M3H 5T4

AVANT-PROPOS

Ce guide a pour but principal de recommander des méthodes écologiques de gestion des déchets contenant des biphényles polychlorés (BPC). Il traite des procédures à suivre pour la mise hors service, la décontamination, le stockage, le transport, l'élimination, l'étiquetage, la tenue de registres et de plans de mesure d'urgence, dans le cas des équipements et des récipients contaminés par les BPC ainsi que des déchets contaminés solides et liquides.

Les règlements portant sur la production, le stockage, le transport et l'élimination des déchets contenant des BPC de même que sur la planification des interventions d'urgence sont en général appliqués par les provinces de qui la gestion de ces déchets relève. L'utilisateur du guide devra communiquer avec l'autorité provinciale compétente et se conformer aux règlements provinciaux applicables.

Dans le cas des envois interprovinciaux de déchets contenant des BPC, les règlements provinciaux et fédéraux portant sur leur transport s'appliquent.

AVANT-PROPOS

Ce guide a pour but principal de recommander des méthodes écologiques de gestion des déchets contenant des biphényles polychlorés (BPC). Il traite des procédures à suivre pour la mise hors service, la décontamination, le stockage, le transport, l'élimination, l'étiquetage, la tenue de registres et de plans de mesure d'urgence, dans le cas des équipements et des récipients contaminés par les BPC ainsi que des déchets contaminés solides et liquides.

Les règlements portant sur la production, le stockage, le transport et l'élimination des déchets contenant des BPC de même que sur la planification des interventions d'urgence sont en général appliqués par les provinces de qui la gestion de ces déchets relève. L'utilisateur du guide devra communiquer avec l'autorité provinciale compétente et se conformer aux règlements provinciaux applicables.

Dans le cas des envois interprovinciaux de déchets contenant des BPC, les règlements provinciaux et fédéraux portant sur leur transport s'appliquent.

PREFACE

The primary purpose of these guidelines is to recommend environmentally sound practices for the management of wastes containing polychlorinated biphenyls (PCBs). Procedures for decommissioning and decontamination, storage, transportation, disposal, labelling and recordkeeping, and emergency preparedness for PCB-contaminated equipment and containers, as well as for solid and liquid wastes are covered.

Regulations governing generation, storage, transportation and disposal of PCB wastes and emergency response planning are generally administered by the provinces for wastes containing PCBs that are managed within the provinces. The user of these guidelines is advised to contact the relevant provincial authority having jurisdiction and comply with the applicable provincial regulations.

For inter-provincial shipments of wastes containing PCBs, the appropriate provincial and federal transportation regulations shall apply.

TABLE DES MATIÈRES

		Page
AVANT-PROPOS		v
PREFACE		vi
LISTE DES FIGURES		x
LISTE DES TABLEAUX		xi
REMERCIEMENTS		xii
1	INTRODUCTION	
1.1	Objet	1
1.2	Mandat législatif	1
1.3	Définition de la notion de déchet contenant des BPC	4
1.4	Installations d'entreposage et d'élimination	5
2	MISE HORS SERVICE ET DÉCONTAMINATION	
2.1	Mise hors service	6
2.1.1	Objet	6
2.1.2	Notification et approbation	6
2.1.3	Planification et mobilisation des ressources	7
2.1.4	Vêtements et appareils de protection	8
2.1.5	Modalités de mise hors service	9
2.1.6	Nettoyage des lieux	10
2.2	Décontamination	11
2.2.1	Décontamination par extraction par solvant	11
2.2.2	Substitution du contenu	13
3	ENTREPOSAGE	
3.1	Choix de l'emplacement	16
3.2	Accès à l'emplacement	17
3.3	Conception	17
3.3.1	Ventilation	17
3.3.2	Retenue	18
3.3.3	Prévention de la pollution de l'eau	18
3.3.4	Récipients	18
3.3.5	Stockage à l'extérieur	19
3.4	Fonctionnement de l'entrepôt	19
3.5	Protection contre l'incendie	20
3.6	Entretien et inspection	20
4	ÉTIQUETAGE ET TENUE DE REGISTRES	
4.1	Étiquetage de l'équipement en service	23
4.1.1	Équipement à askarel	23

		Page
4.1.2	Équipement contaminé par les BPC	23
4.1.3	Fûts contenant des BPC en forte concentration	27
4.2	Étiquetage des déchets contenant des BPC	27
4.3	Tenue et conservation de registres	27
4.3.1	Tenue de registres sur l'équipement en service	27
4.3.2	Tenue de registres sur l'entreposage et l'élimination	28
4.3.3	Rapports exigés	29
5	TRANSPORT	
5.1	Définitions	30
5.2	Exceptions	31
5.3	Indications de danger et documentation	32
5.4	Emballage	35
5.5	Sécurité durant le transport	41
6	ÉLIMINATION DES BPC	
6.1	Généralités	43
6.2	Techniques	44
6.2.1	Incinération par injections de liquide	44
6.2.2	Incinération par four rotatif	44
6.2.3	Chaudières à haut rendement	46
6.2.4	Déchloruration au sodium	46
6.2.5	Priorités en matière d'élimination	47
7	PLAN D'ACTION ET MESURES D'URGENCE	
7.1	Capacité à intervenir d'urgence	48
7.2	Mesures d'urgence en cas de déversement de BPC	49
7.2.1	Méthodes générales de nettoyage	49
7.2.2	Mesures particulières de nettoyage	51
7.2.3	Équipement de protection personnelle et premiers soins	53
7.3	Mesures d'urgence en cas de feu	54
7.3.1	Vêtements de protection	56
7.3.2	Nettoyage des lieux	56
7.4	Intervention en cas d'accident durant le transport	57
RÉFÉRENCES		59
BIBLIOGRAPHIE		61
ANNEXE A	SYNOPSIS DE L'ARRÊTÉ D'URGENCE CONCERNANT LES BIPHÉNYLES CHLORÉS PRIS EN VERTU DE LA LOI SUR LES CONTAMINANTS DE L'ENVIRONNEMENT	63
ANNEXE B	TYPES DE DÉCHETS CONTENANT DES BPC	67
ANNEXE C	EXIGENCES RELATIVES AU TRAITEMENT ET À LA DESTRUCTION DES BPC	71

		Page
ANNEXE D	CRITÈRES CONCERNANT LES CHAUDIÈRES À HAUT RENDEMENT - CRITÈRES DE L'EPA DES ÉTAS-UNIS	81
ANNEXE E	RÈGLEMENTS FÉDÉRAUX ET PROVINCIAUX CONCERNANT LES BPC	85
ANNEXE F	PERSONNES-RESSOURCES EN MATIÈRE D'ENVIRONNEMENT POUR LES BPC ET LES DÉCHETS DANGEREUX - FÉDÉRAL ET PROVINCIAL	95
ANNEXE G	PERSONNES-RESSOURCES EN MATIÈRE DE TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES - FÉDÉRAL ET PROVINCIAL	103
ANNEXE H	DIRECTIVES POUR LA DISTRIBUTION DES COPIES DU MANIFESTE DE TRANSPORT	109

LISTE DES FIGURES

Figure		Page
1	ÉTIQUETTES POUR L'ÉQUIPEMENT CONTENANT DES BPC	24
2	ÉTIQUETTE D'INDICATION DE DANGER D'APPLICATION GÉNÉRALE	25
3	ÉTIQUETTE D'INDICATION DE DANGER POUR ÉQUIPEMENT CONTAMINÉ PAR DES BPC	26
4	ÉTIQUETTE EXIGÉE PAR LA LOI SUR LE TRANSPORT DES MARCHANDISES DANGEREUSES POUR LES BPC	33
5	ÉTIQUETTE EXIGÉE PAR LA LOI SUR LE TRANSPORT DES MARCHANDISES DANGEREUSES POUR LES MATIÈRES OU PRODUITS DE CLASSE 9	33
6	PLAQUE EXIGÉE PAR LA LOI SUR LE TRANSPORT DES MARCHANDISES DANGEREUSES POUR LES MATIÈRES OU PRODUITS DE CLASSE 9	33
7	FORMULAIRE DE PRÉAVIS	34
8	MANIFESTE PRESCRIT POUR LE TRANSPORT DES DÉCHETS PAR LA LOI SUR LE TRANSPORT DES MARCHANDISES DANGEREUSES	36
9	DISTRIBUTION DES COPIES DU MANIFESTE - ENVOIS INTRA- ET INTERPROVINCIAUX	37
10	DISTRIBUTION DES COPIES DU MANIFESTE - IMPORTATIONS ET EXPORTATIONS	38
11	FORMULAIRE "RAPPORT SUR UN CAS DE DANGER"	39

LISTE DES TABLEAUX

Tableau		Page
1	EXPOSITION AUX BPC PAR VOIE CUTANÉE - COMPARAISON DES MATIÈRES UTILISÉES POUR LES VÊTEMENTS PROTECTEURS	8
2	PROPRIÉTÉS ET COÛTS DES LIQUIDES DE REMPLACEMENT DES BPC	15
3	TECHNIQUES D'ÉLIMINATION DES DIVERS TYPES DE DÉCHETS CONTENANT DES BPC	45
4	PREMIERS SOINS AUX PERSONNES QUI ONT ÉTÉ EXPOSÉES À DES BPC	55

REMERCIEMENTS

De nombreuses personnes ont participé à la préparation de ce guide, qui s'inspire d'un rapport préparé par M.M. Dillon Limited pour le compte d'Environnement Canada. Le projet a été supervisé par un comité d'Environnement Canada constitué de messieurs A. Burgess, H. Dibbs, et J. Armstrong. Le Comité de gestion des déchets du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) ainsi que le personnel de l'administration centrale et des bureaux régionaux d'Environnement Canada y ont aussi notablement contribué. En outre, les observations et lès conseils de la Direction de la sécurité et de l'hygiène au travail du ministère du Travail et de la Direction générale de l'hygiène du milieu de Santé et Bien-être social y ont été fondus.

Des remerciements spéciaux sont de mise à l'égard des producteurs d'électricité et des associations industrielles qui ont révisé les ébauches du guide et communiqué leurs observations, leurs recommandations et des renseignements de base.

Ce rapport est une version révisée du rapport d'Environnement Canada SPE 9/HA/1. Il a été mis à jour et on y a également inclu les recommandations du Comité des déchets du CCME ainsi que les dispositions les plus importantes de l'arrêté d'urgence concernant le stockage des déchets contenant des BPC pris par le ministre fédéral de l'Environnement.

1 INTRODUCTION

1.1 Objet

L'objet de ce guide est d'exposer les méthodes recommandées pour la gestion des déchets contenant des biphényles polychlorés (BPC). Il s'adresse à ceux qui produisent ces déchets dans l'industrie, le commerce et l'administration fédérale ainsi qu'aux autorités provinciales, pour que celles-ci s'en inspirent lorsqu'elles élaboreront leurs propres lignes directrices et règlements. Le lecteur notera qu'à l'exception du mandat fédéral exposé au paragraphe suivant (1.2), les recommandations contenues dans le guide s'appliquent pour la plupart à la gestion des déchets faite par les provinces. Le guide doit être considéré comme un recueil des meilleures méthodes utilisables conformes aux dispositions des règlements fédéraux et provinciaux. Le lecteur devrait vérifier avec les autorités responsables quelles sont les exigences applicables à un emplacement précis.

Le guide n'embrasse pas tous les aspects de la gestion des déchets contenant des BPC; il donne plutôt des recommandations et des méthodes fondamentales (qui concernent particulièrement les déchets qui contiennent plus de 50 parties par million (ppm) de BPC) afin d'inciter à leur gestion efficace et cohérente partout au Canada.

L'utilisation des BPC est réglementée sous le régime de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE)*, mais l'efficacité des règlements dépend en grande mesure de l'adoption et de la mise en application de méthodes efficaces de gestion des déchets contenant des BPC. C'est pour aider à mettre au point ces méthodes et aussi parce que les ministères de l'Environnement des provinces ont fait appel au gouvernement fédéral pour qu'il agisse comme coordonnateur, qu'Environnement Canada a décidé de préparer le présent guide. Celui-ci porte: sur les déchets liquides et solides contenant des BPC; sur la mise hors service, l'entreposage, le transport et l'élimination de l'équipement et des récipients renfermant des BPC; sur l'étiquetage de ces déchets pour la tenue de registres dans les installations d'entreposage et d'élimination; et sur les mesures d'urgence en cas de déversements de BPC ou d'incendies mettant en présence des BPC.

1.2 Mandat législatif

La responsabilité des déchets dans les installations fédérales relève du gouvernement fédéral, qui possède des attributions spécifiques concernant la gestion des BPC, conformément au mandat qui lui est confié en vertu des lois fédérales suivantes:

Loi canadienne sur la protection de l'environnement
Loi sur les pêcheries;

Loi sur l'immersion de déchets en mer; et

Loi sur le transport des marchandises dangereuses.

La *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*, adoptée le 28 juin 1988 par le gouvernement canadien, lui donne le pouvoir de protéger la santé et l'environnement contre les dangers reliés à l'utilisation des substances toxiques. Cette *Loi* prévoit un système complet de gestion des produits chimiques toxiques pendant tout leur cycle de vie: mise au point, production, transport, utilisation, stockage et élimination.

En vertu de la *Loi*, lorsque le ministre croit: (1) qu'une substance n'est pas convenablement réglementée; et (2) qu'une intervention immédiate est nécessaire afin de parer à tout danger appréciable soit pour l'environnement, soit pour la vie humaine ou la santé; il peut prendre un arrêté d'urgence pouvant comporter les mêmes dispositions qu'un règlement d'application de la *Loi*.

En vertu *de la Loi*, deux arrêtés d'urgence ont été pris au sujet de la gestion des BPC:

1) L'Arrêté d'urgence concernant le stockage des déchets contenant des BPC (pris le 16 septembre 1988) (19). Le présent guide tient compte des dispositions de cet arrêté et des modifications qui ont été apportées le 20 février 1989 (20).

2) L'Arrêté d'urgence concernant les biphényles chlorés (BPC) (pris le 20 février 1989) (21). Cet arrêté contient toutes les dispositions, quelque peu modifiées, des règlements nos 1, 2 et 3 qui avaient été édictés en vertu de la *Loi sur les contaminants de l'environnement*, et il est en train d'être remplacé par un règlement d'application de la LCPE.

Les principales interdictions sur la fabrication, la transformation, l'utilisation, la mise en vente ou l'importation des BPC découlant de l'Arrêté d'urgence sur les biphényles chlorés (BPC) sont les suivantes:

Interdiction:

Interdit l'utilisation de BPC pour l'exploitation de tout produit, de toute machinerie ou de tout équipement, à l'exclusion: des condensateurs et des transformateurs électriques fabriqués ou importés au Canada avant le 1er juillet 1980; des échangeurs de chaleur, de l'équipement hydraulique, des électro-aimants et des pompes à diffusion de vapeur conçus pour fonctionner avec des BPC et en service au Canada avant le 1er septembre 1977; de la machinerie ou de l'équipement destiné à détruire les BPC. Interdit l'importation ou la fabrication de tout produit, machinerie ou équipement contenant des BPC comme composant. Interdit l'utilisation des BPC: pour la réparation ou l'entretien de tout produit, machinerie ou équipement à l'exclusion des électro-aimants et des transformateurs ainsi que de l'appareil électrique connexe; comme nouveau fluide de remplissage ou fluide d'appoint dans les électro-aimants, les transformateurs électriques et l'équipement électrique connexe.

Concentrations dans les produits

La concentration de BPC d'un liquide contenu dans un produit, de la machinerie ou de l'équipement visé dans "Interdiction", qui est fabriqué, importé ou mis en vente au Canada, ne peut excéder 50 ppm en poids du liquide. Cette concentration ne s'applique pas au liquide contenu dans un produit, de la machinerie ou de l'équipement qui est: mis en vente en tant que partie essentielle ou intégrante d'un immeuble, d'une installation ou d'une structure; importé pour la destruction des BPC qui y sont contenus; mis en vente pour la destruction des BPC qui y sont contenus ou entreposés préalablement à la destruction de ces BPC.

Quantité ou concentration qui peut être rejetée

La concentration de BPC contenue dans tout liquide qui peut être rejetée dans l'environnement, à l'exclusion des eaux ou des lieux visés au paragraphe 36 (3) de la *Loi sur les pêcheries*, au cours d'une activité commerciale, de fabrication ou de transformation, ne peut excéder 50 ppm en poids du liquide, à l'exclusion du revêtement de la surface d'une route où elle ne peut excéder 5 ppm. La quantité de BPC qui peut être rejetée dans l'environnement au cours de l'exploitation, de l'entretien, de la maintenance, de la mise hors service, du transport ou de l'entreposage de tout produit, machinerie ou équipement visé dans "Interdiction" ou de tout récipient ou emballage renfermant les produits, la machinerie ou l'équipement prescrit, ne peut excéder 1 g par jour.

Pour une description plus détaillée de l'Arrêté d'urgence, se reporter à l'annexe A ou consulter la Direction des produits chimiques commerciaux d'Environnement Canada. (voir annexe F.)

Le paragraphe 36 (3) de la *Loi sur les pêcheries* interdit le dépôt de substances nocives dans les eaux fréquentées par le poisson, sous réserve des règlements sous son emprise. La *Loi* s'applique aux eaux fréquentées par le poisson ou aux eaux tributaires de ces dernières et a préséance sur l'article 5 de l'Arrêté d'urgence concernant les biphényles chlorés.

La *Loi sur l'immersion de déchets en mer* a été abrogée en juin 1988; toutefois, un règlement édicté en vertu de cette *Loi* s'applique encore à l'élimination des BPC en mer, y compris à leur incinération, et il est mis à exécution grâce à un système de permis et à des règlements qui précisent les modalités de cette élimination. Ce règlement est en train d'être transporté sous le régime de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*.

Le Règlement sous l'emprise de la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses* concerne le transport de l'équipement et des déchets qui contiennent des BPC. C'est de ce règlement qu'il est question dans ce guide lorsque l'on parle du Règlement sur le transport des marchandises dangereuses (TMD).

1.3 Définition de la notion de déchet contenant des BPC

Dans ce guide, "déchet contenant des BPC" s'entend de tout liquide, solide ou équipement contenant des BPC et qui a été mis au rebut en vue de son élimination. Il ne sera ici question que des déchets dont la teneur en BPC est supérieure à 50 ppm (les rares exceptions étant les cas où des règlements fédéraux ou provinciaux précisent des teneurs inférieures).

Le seuil de 50 ppm ne signifie pas que l'on peut éliminer sans autre motif les déchets qui contiennent moins de BPC. Ceux-ci peuvent parfois être préoccupants, par exemple s'ils sont éliminés dans un environnement fragile. Il est recommandé de se renseigner auprès des autorités provinciales au sujet de l'élimination des déchets de cette catégorie, chaque fois que le cas se présente.

Nous croyons bon de préciser le sens de certains des termes employés dans ce guide.

BPC — Les chlorobiphényles de formule brute $C_{12}H_{10-n}Cl_n$, où n est plus grand que 2. En Ontario, la définition englobe tous les chlorobiphényles, c'est-à-dire où $n \geq 1$. Dans toutes les autres provinces, c'est la première définition qui prévaut.

Askarel — Terme générique englobant les isolants électriques de synthèse qui, en présence d'un arc électrique, se décomposent uniquement en gaz ou en mélanges gazeux non explosifs. Les mélanges contenant des BPC et des benzènes chlorés (principalement les tri-et tétrachlorobenzènes) sont les plus répandus des askarels. Dans le présent guide, le terme désigne les mélanges commerciaux contenant plus de 40 p. 100 de BPC en poids.

Déchets contenant des BPC — Tout liquide, solide ou équipement contenant des BPC, qui a été mis hors service en vue d'être éliminé.

Équipement contenant des BPC — Tout article de fabrication qui n'est pas un emballage et qui renferme des liquides ou des solides contenant des BPC et dont les surfaces sont entrées directement en contact avec des BPC. Par exemple, les transformateurs, les condensateurs, les échangeurs de chaleur, les pompes à diffusion de vapeur, les électro-aimants et les systèmes hydrauliques.

Huile contaminée par les BPC — Dans le présent guide, huile renfermant des BPC en quelque teneur que ce soit, par exemple l'huile minérale d'un transformateur.

Liquide contenant des BPC — Tout liquide contenant plus de 50 ppm, en poids, de BPC.

Emballage contenant des BPC — Tout récipient ou toute matière de revêtement qui contient ou protège des déchets contenant des BPC.

Solide contenant des BPC Tout matériel ou toute substance autre qu'un liquide qui contient plus de 50 ppm de BPC en poids ou qui est contaminé par une quantité de BPC en concentration supérieure à 50 ppm.

Les types communs de déchets contenant des BPC sont décrits à l'annexe B. Une liste des méthodes d'analyse des BPC dans divers milieux est donnée dans Analytical Chemistry of PCBs, de Mitchell D. Erikson, Butterworth Publishers, 1986. Pour obtenir les noms de laboratoires privés capables d'analyser les BPC dans divers milieux, consulter les bureaux des ministères de l'Environnement du Canada ou des provinces, voir annexe F. Des renseignements détaillés sur les propriétés physico-chimiques, les propriétés relatives à l'inflammabilité et à la combustion, la toxicité pour l'homme ou l'environnement, sont donnés dans un guide d'Environnement Canada (4).

1.4 Installations d'entreposage et d'élimination

Au Canada, sauf à Senneterre, au Québec, il n'existe pas d'installations commerciales d'entreposage de déchets contenant des BPC, de quelque type que ce soit; les propriétaires sont donc tenus de les stocker sur place, de façon sûre. Quant aux procédés de destruction des BPC, mis à part leur incinération à l'installation de Swan Hills, ils se limitent à des méthodes de décontamination chimique des huiles à faible teneur en BPC. Plusieurs provinces ont autorisé l'application d'un certain nombre de ces techniques, qui y sont utilisées. La mise en place d'installations de destruction des BPC (par incinération à haute température) semblables à celle de Swan Hills et capables de détruire tous les types de déchets contenant des BPC est en cours dans d'autres provinces.

L'installation de Swan Hills a été autorisé à incinérer à haute température tous les types de déchets contenant des BPC, quelle qu'en soit la teneur, et c'est ce qu'elle fait actuellement. Le gouvernement fédéral et certaines provinces envisagent actuellement d'avoir recours à des installations mobiles de destruction des BPC à haute température. Dans certains cas, les déchets contenant des BPC peuvent être exportés en vue de leur élimination.

2 MISE HORS SERVICE ET DÉCONTAMINATION

Lorsque de l'équipement contenant des BPC devient superflu, tombe en panne ou nécessite un remplissage d'appoint, il doit être mis hors service, avec les précautions voulues. Il faut parfois le vidanger, le décontaminer (ou les deux) pour que l'appareil et les liquides qu'il renfermait puissent être entreposés, transportés, ou éliminés d'une manière acceptable et sûre.

2.1 Mise hors service

2.1.1 Objet. Elle peut obéir à un certain nombre de raisons, y compris:

- le déménagement;
- l'entreposage dans un endroit sûr;
- l'élimination;
- le remplissage d'appoint en vue d'une réutilisation (surtout s'il s'agit d'équipement peu souillé par les BPC).

La vidange ou la décontamination peuvent se faire sur place, ou dans un endroit désigné, avant le transport ou sur les lieux de l'élimination selon le degré de contamination et l'encombrement de l'équipement, les règlements qui régissent son transport et les méthodes d'élimination. Le remplissage d'appoint peut tout aussi bien se faire sur place que dans un autre endroit désigné.

2.1.2 Notification et approbation. Les modalités de notification et d'approbation exigées par les autorités provinciales doivent être appliquées lorsque la mise hors service comporte la production de déchets contenant des BPC. Les règlements concernant la manutention, l'entreposage, et l'élimination de l'équipement varient d'une province à l'autre: il faut donc, au préalable, connaître ceux qui s'appliquent. Dans l'annexe E, on résume les règlements provinciaux qui concernent la gestion des déchets contenant des BPC. Il faut aussi observer l'Arrêté d'urgence concernant les biphényles chlorés durant la mise hors service, la manutention et l'entreposage.

Quant au transport de l'équipement ou des déchets contenant des BPC, il faut se conformer aux règlements provincial et/ou fédéral concernant le transport des marchandises dangereuses ou des déchets dangereux, dont les dispositions sont décrites dans le chapitre 5 du présent guide.

2.1.3 Planification et mobilisation des ressources. Après avoir pris connaissance de tous les règlements, il faut préparer un plan d'action détaillé et mobiliser les ressources matérielles et humaines nécessaires à l'exécution sûre et efficace de ce plan.

Les manutentionnaires d'équipement contenant des BPC doivent être instruits de toutes les règles proposées, notamment celles qui concernent les précautions à prendre et l'utilisation de l'équipement de sécurité, et quels sont les règlements fédéraux et provinciaux qui s'appliquent.

La mise hors service doit se faire dans un endroit assez spacieux, bien ventilé, où l'on pourra contenir toute fuite de BPC, le cas échéant, et l'emplacement sera choisi en conséquence. Toutes les précautions nécessaires doivent être prises pour empêcher la fuite de déchets contenant des BPC dans les endroits contigus à l'aire de travail.

La nature et l'état de l'équipement et le volume de liquide contenant des BPC à manipuler dans chaque cas dicteront les précautions à prendre afin de contenir tout déversement possible de BPC et faciliter le nettoyage, le cas échéant. À noter que le rejet délibéré de BPC dans l'environnement, durant l'entretien, la mise hors service ou l'entreposage d'une pièce d'équipement, doit se limiter à un gramme par jour (3).

Lorsque les transformateurs se trouvent dans des locaux distincts ou des voûtes, le Code électrique canadien exige que ceux-ci soient équipés de ventilateurs par convection ou de ventilateurs par soufflage, avec prise d'air extérieure et ouverture d'expulsion débouchant à l'extérieur. La ventilation et le cubage des locaux doivent être conformes aux critères de conception donnés en 3.3.1 et 3.3.2. Préalablement à la mise hors service, le fonctionnement du système de ventilation des locaux fermés et l'état du dispositif de rétention des liquides doivent être vérifiés et on verra à corriger toute défectuosité.

Les transformateurs, les condensateurs et autres appareillages contenant des BPC qui sont situés dans des ateliers ou en d'autres endroits dont l'accès n'est pas réservé aux personnes autorisées seulement, posent des problèmes particuliers. Ils doivent être entourés d'un muret ou de barrières étanches ou reposer dans un bac métallique afin de contenir les BPC, advenant un déversement durant la manutention. En outre, les drains de plancher devraient être bouchés et les gaines d'aération aboutissant à d'autres parties de l'édifice devraient être fermées.

La nature des autres préparatifs dépend de l'état de l'équipement. Avant de déplacer ce dernier, il doit être vidé si des fissures ou des fuites sont décelées. Les

liquides qui fuient doivent être récupérés sans tarder au moyen des matières absorbantes énumérées au chapitre 7.

On interdira l'accès des lieux de travail aux personnes non autorisées.

2.1.4 Vêtements et appareils de protection. Les précautions habituelles sont à prendre durant la manutention des liquides contenant des BPC. Les vêtements de protection requis dépendent des circonstances, de la quantité en cause, de la teneur en BPC et de l'état d'agrégation (solide ou liquide). Les travailleurs directement exposés à un askarel doivent porter des vêtements protecteurs imperméables aux BPC et, au besoin, des gants, des bottes, une combinaison jetable, un tablier à bavette, ainsi qu'une visière pare-acide ou des lunettes anti-acide, pour se protéger les yeux. Dans le tableau 1, on compare les matières utilisées pour les vêtements protecteurs sous l'angle de la protection qu'elles offrent en cas d'exposition cutanée aux BPC.

TABLEAU 1 EXPOSITION AUX BPC PAR VOIE CUTANÉE - COMPARAISON DES MATIÈRES UTILISÉES POUR LES VÊTEMENTS PROTECTEURS

Fortement recommandé (protection pour plus d'une heure)	Recommandé (protection pour une heure)	Usage limité ou déconseillé (protection pour moins d'une heure)
Caoutchouc butyle	Polyéthylène chloré	Caoutchouc styrène-butadiène
Néoprène		Caoutchouc naturel
Caoutchouc nitrile		
Alcool polyvinylique		
Viton		
Saranex		
Téflon		

Lorsque les BPC se trouvent dans des récipients fermés (réservoirs, fûts) ou qu'ils sont emprisonnés dans un appareil (condensateur, transformateur), ou enfermés dans des matières solides et qu'aucun contact direct avec eux n'est possible, on peut se passer de vêtements et d'appareils spéciaux (cas, par exemple, d'un conducteur de chariot à fourche qui déplace un fût de BPC ou une pièce d'équipement sur palette).

En règle générale, éviter la manutention de liquides chauds. Si leur température est supérieure à 55 °C, il faut porter un appareil respiratoire isolant à masque couvre-visage, si l'exposition n'est pas de très courte durée.

Il faut en tout temps se conformer aux règlements fédéraux et provinciaux appropriés concernant le port de vêtements et d'équipement de protection. Pour des renseignements supplémentaires sur la protection individuelle, consulter les publications indiquées aux références nos 4, 5, et 6.

2.1.5 Modalités de mise hors service. Pour la mise hors service d'appareillage électrique, s'assurer de faire couper l'alimentation par du personnel qualifié.

Tenue des registres: Avant d'enlever l'équipement, prendre note de tous les renseignements qui le concernent, y compris les données figurant sur la plaque du constructeur, les numéros de série, les dates de mise hors service et d'expédition, la destination de l'équipement, le nom des personnes affectées à la mise hors service ainsi que, s'il y a lieu, le matricule de l'étiquette d'Environnement Canada.

Condensateurs: Les condensateurs scellés devraient être déposés dans des fûts de 205 litres, en acier d'épaisseur no 18, à couvercle amovible en acier et garniture d'étanchéité résistante aux BPC (p. ex., caoutchouc nitrile, liège, ou Téflon). Tout récipient étanche, offrant la même protection que les fûts en acier et conforme aux règlements provinciaux et à la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses*, est également acceptable pour l'entreposage et le transport des condensateurs. Les condensateurs doivent être placés les bornes vers le haut pour empêcher qu'ils fuient par les traversées. On peut placer dans un fût autant de condensateurs qu'il peut en contenir. Des fûts ou des récipients d'une capacité inférieure à 205 L peuvent être utilisés si la dimension des condensateurs ou leur nombre le permettent.

Les condensateurs qui fuient doivent être vidangés puis placés individuellement dans un sac de polyéthylène épais avant d'être déposés dans les fûts. Ces derniers doivent être remplis de sciure ou d'une autre matière capable d'absorber les BPC qui peuvent s'échapper des sacs.

Les fûts doivent être scellés et étiquetés conformément aux modalités exposées dans le chapitre 4. Ils sont maintenant prêts à être transportés ou entreposés.

Les condensateurs trop gros pour un fût de 200 litres doivent être enveloppés dans du polyéthylène épais et mis en caisse en vue de leur entreposage. Les modalités de transport de condensateurs expédiés ailleurs sont décrites au chapitre 5.

Transformateurs: Comme les condensateurs, les petits modèles peuvent être entreposés ou transportés, dans des récipients étanches, sans avoir été vidangés.

Il n'est pas nécessaire de vidanger les transformateurs qui seront entreposés sur place lorsqu'ils sont en bon état, que tous les tubes de refroidissement, les clapets et

les indicateurs sont scellés et protégés contre les dommages et que toutes les mesures de prévention énumérées au chapitre 3 ont été prises.

Dans le cas des gros transformateurs à askarel, entreposés en attendant d'être transportés ou détruits, vidanger l'askarel dans des fûts d'acier à deux bondes. Les modalités concernant le transport des transformateurs contenant des BPC sont décrites au chapitre 5.

Les liquides contenant des BPC peuvent être stockés dans des réservoirs plutôt que dans des fûts à condition que les réservoirs soient hors sol, en parfait état, bien étiquetés, régulièrement inspectés et protégés contre les intempéries et que toutes les dispositions pour parer à un déversement aient été prises.

Le transvasement des liquides contenant des BPC sera fait de préférence par pompage afin de réduire au minimum les risques d'éclaboussures et de déversement. Utiliser des pompes centrifuges dont toutes les surfaces venant en contact avec les liquides sont en acier inoxydable. Pour le dispositif d'étanchéité de l'arbre, choisir de préférence un joint avec bague extérieure en acier au carbone pour éviter que la garniture soit attaquée par les BPC. Les robinets devraient être à revêtement d'acier inoxydable ou de laiton. Les conduites utilisées pour le transvasement devraient être en métal flexible ou à revêtement de polymères à base de tétrafluoroéthylène ou de silicone; des bacs d'égouttage devraient être disposés sous toutes les pompes, tous les robinets et tous les raccords de conduites.

Autre équipement: Ne confier la mise hors service de l'équipement hydraulique, des électro-aimants, des pompes à diffusion de vapeur et des échangeurs de chaleur qui contiennent des BPC qu'à du personnel qualifié. On veillera à empêcher les pertes de liquide durant l'opération.

Pour l'équipement destiné à la destruction, appliquer les consignes données pour les condensateurs: l'équipement vidangé est placé dans des fûts ou emballé dans du polyéthylène. Il peut être aussi décontaminé si l'on désire réutiliser l'équipement ou récupérer les métaux. Les modalités et exigences pour le transport sont décrites au chapitre 5.

2.1.6 Nettoyage des lieux. Après avoir enlevé l'équipement, nettoyer soigneusement les lieux. En général, l'opération comprendra:

- l'épongeage des substances déversées (voir le chapitre 7 pour la liste des absorbants utiles);
- le nettoyage des surfaces souillées à l'aide de solvants et de chiffons; et

- la mise en fûts d'acier de toutes les matières contaminées, en vue de l'élimination.

Les outils, les pompes et l'équipement qui servent à la mise hors service et au nettoyage des lieux devraient être affectés uniquement à la manutention des BPC et identifiés comme tels ou être entièrement décontaminés à la fin de chaque opération de nettoyage.

2.2 Décontamination

La décontamination consiste à nettoyer l'équipement souillé par les BPC ou à éliminer ou réduire la teneur en BPC de l'huile minérale ou autres matières. La décontamination d'un appareil (un transformateur, par exemple) vise à le rendre conforme aux prescriptions provinciales afin qu'il puisse être détruit sans qu'il en résulte des effets nocifs pour l'environnement, ou à ce qu'il puisse servir ou être vendu comme dispositif ne contenant pas de BPC. Les huiles minérales et les appareils décontaminés peuvent être recyclés, vendus ou éliminés. L'équipement de manutention des BPC (récipients, pompes, conduites, par exemple), doit être décontaminé avant d'être réutilisé pour la manutention d'autres matières ou éliminé.

2.2.1 Décontamination par extraction par solvant. Équipement: Les procédés de décontamination varient considérablement selon le degré de contamination et les motifs pour lesquels une pièce d'équipement est décontaminée: par exemple, l'équipement à askarel destiné à un emploi précis exigera un procédé plus perfectionné que l'équipement contenant des huiles minérales contaminées.

Équipement à askarel: La mise au rebut de l'équipement électrique pour la récupération des métaux constitue la méthode d'élimination la plus acceptable du point de vue environnemental, mais l'efficacité et le coût des techniques actuelles de décontamination de l'équipement à l'askarel, mis à part l'incinération à haute température, ne peuvent encore être déterminés avec exactitude. Au Canada, plusieurs procédés commerciaux ont été proposés, mais leur utilisation a été restreinte, et leur application à des projets bien précis de décontamination doit être décidée cas par cas. Les utilisateurs potentiels de ces méthodes doivent tenir compte de facteurs tels que le degré de décontamination nécessaire; le type d'équipement électrique et sa dimension; le traitement sous tension ou non; et la mise au rebut ou la réutilisation de l'équipement (le coût du remplacement de l'équipement comparé au coût de la décontamination).

Dans le rapport The Evaluation of Mobile and Stationary Facilities for the Destruction of PCBs, un expert-conseil de l'Ontario Research Foundation a évalué les

installations commerciales et quasi-commerciales de traitement et de destruction des BPC.

La technique la plus généralement employée, tant en Europe qu'aux États-Unis, pour la destruction des liquides contenant de l'askarel ou des déchets contaminés par l'askarel est l'incinération à haute température. Au Canada, le seul incinérateur à haute température dont l'exploitation a été approuvée en vue de la destruction des déchets contenant des BPC se trouve à Swan Hills, en Alberta. Plusieurs autres provinces envisagent la construction d'incinérateurs de ce genre.

Quant à l'équipement non-électrique à askarel, la décontamination par triple rinçage est jugée convenable pour la récupération du métal.

Équipement (transformateurs y compris) contenant des huiles minérales contaminées: Après vidange, les appareils qui renfermaient des huiles minérales dont la teneur en BPC était inférieure à 500 ppm peuvent être remplis d'huile propre, si on veut les réutiliser. La mise en rebut en vue de la récupération du métal est jugée acceptable si tout le liquide libre est enlevé de la carcasse par une méthode approuvée et à condition que toutes les normes fédérales et provinciales de protection de la santé et de l'environnement soient respectées. L'huile vidangée doit être traitée comme un déchet liquide contenant des BPC; toutefois, grâce à des procédés chimiques (voir le chapitre 6), elle peut ordinairement être décontaminée et écoulée par des compagnies qui détiennent des permis de manutention ou de recyclage des déchets.

Récipients: Les récipients tels que les fûts ou les réservoirs contaminés par les askarels sont décontaminés par triple rinçage au moyen d'un solvant approprié. (voir le chapitre 7.) Utiliser suffisamment de solvant pour que les parois des récipients puissent être rincées à fond lorsqu'on leur imprime un mouvement de bascule ou rotatoire. On a constaté qu'un volume égal à environ 10 p. 100 de la capacité du récipient suffisait, et qu'on obtenait de bons résultats avec un volume moindre tant qu'il y avait suffisamment de solvant pour mouiller toutes les parois. Le fond et les côtés doivent être rincés à fond avec le solvant, après quoi on le vidange. (Cette opération est répétée à trois reprises.) Lorsque les récipients sont trop volumineux ou qu'il est impossible de les basculer et de les rouler, on procède au rinçage en utilisant une serpillière ou un ajutage sous pression, par exemple.

Les récipients qui ont contenu de l'huile minérale contaminée ou du solvant contaminé par les BPC doivent être rincés en fonction du degré de contamination et de la destination du récipient vide ou de la méthode d'élimination.

Élimination des solvants: Les solvants qui ont servi à la décontamination et dont la teneur en BPC dépasse 50 ppm, au poids, rentrent dans la catégorie des déchets contenant des BPC. Ils peuvent cependant servir pour le premier rinçage de pièces ou d'appareils plus fortement contaminés lorsque l'on procède à la décontamination de plusieurs appareils et que cela permet de réduire le volume final de liquides contaminés par les BPC.

2.2.2 **Substitution du contenu. Généralités:** Il s'agit de retirer les BPC d'une pièce d'équipement, puis de les remplacer par un liquide ne contenant pas de BPC (8), afin que la pièce d'équipement soit reclassée par les autorités compétentes dans la catégorie exempte de BPC, soit pour des motifs de sécurité (p. ex., lorsque l'équipement se trouve dans une usine du secteur alimentaire), soit pour permettre la vente dudit équipement (2).

Procédés de substitution: Tous sont similaires quel que soit le type d'équipement. Celui-ci est d'abord vidangé, puis décontaminé, après quoi il est rempli d'un liquide approprié. Le degré de décontamination et les analyses chimiques exigés varient selon le type d'équipement, le degré de contamination, et l'objet de la décontamination.

Équipement (transformateurs y compris) contenant de l'huile minérale contaminée par les BPC: On peut habituellement obtenir le degré de décontamination voulu simplement en remplaçant l'huile. Si celle-ci est fortement contaminée (par exemple teneur en BPC supérieure à 500 ppm), il faut au moins deux rinçages (ou deux remplissages) avec le produit de substitution pour abaisser la teneur en BPC au-dessous de 50 ppm. Après un premier remplissage à neuf, il peut être nécessaire de laisser macérer le liquide pendant plusieurs semaines, afin qu'un équilibre s'y établisse, avant de vidanger une seconde fois.

Une autre méthode de décontamination, de plus en plus répandue, est le procédé "en circuit fermé". L'unité de décontamination est raccordée directement au transformateur, qui peut être sous tension ou non, et l'huile est continuellement recyclée tant que sa teneur en BPC n'a pas été réduite à des limites acceptables.

Équipement non électrique à askarel: Le triple rinçage décrit dans la section 2.2.1 est recommandé préalablement à la substitution du contenu par un liquide exempt de BPC.

Équipement électrique à askarel: La substitution du liquide d'un transformateur à askarel est un travail complexe qui ne devrait être confié qu'à du personnel formé à cette fin. Le succès de l'opération dépend fortement de la configuration interne de la cuve et du noyau du transformateur, du genre de transformation du courant opéré, et de la

compétence du personnel chargé d'accomplir ce travail. Même si on possède peu de données sur le succès de cette opération, des entreprises américaines (Unison et Accurex) affirment qu'on peut le faire en respectant les normes. À noter qu'après le remplissage à neuf des transformateurs, il se peut que l'on doive corriger leur puissance à la baisse parce que le liquide de remplacement est moins bon caloporteur (tableau 2). À noter aussi que dans certains cas, la configuration du transformateur interdit, techniquement ou économiquement, d'abaisser la teneur en BPC à moins de 50 ppm (9).

TABLEAU 2 PROPRIÉTÉS ET COÛT DES LIQUIDES DE REMPLACEMENT DES BPC

	Liquide de remplacement				
Propriétés	Silicone	Hydrocarbures aliphatiques	Benzènes chlorés	Poly-alpha oléfines	SF_6**
Rigidité diélectrique minimale (kV)	35	44	32	40	2,4 (azote = 1)
Conductivité thermique (W/(m . °C)) (à 25 °C)	$15,1 \times 10^{-2}$	13 à $13,4 \times 10^{-2}$	$6,7 \times 10^{-2}$		14×10^{-2}
Chaleur spécifique (kJ/(kg . °C)) (à 25 °C)	1,53	1,93	1,59	2,09	0,67
Viscosité (cm^2/s) à - 40 °C - 17,8 °C 20 °C 25 °C 50 °C 100 °C 150 °C	 3,0 1,50 0,50 0,16 0,1	 3,5 0,85 0,15	 0,034 0,025 0,008	 83,0 0,13	 0,305
Point d'écoulement (°C)	-55	-30	-30	-48	
Densité relative à 15,6 °C 20 °C 25 °C	 0,960	 0,877	 1,39	0,86	5
Coefficient d'expansion thermique ($cm^3/cm^3/°C$)	$10,4 \times 10^{-4}$	7,5 à $8,5 \times 10^{-4}$	8×10^{-4}	4×10^{-4}	-
Point d'inflammation (°C)	365	310 à 312	Aucun jusqu'à 210 °C (point d'ébullition)	315 à 321	-
Déperdition de chaleur (kW/m^2) - par convection - rayonnement	 53 à 66 25 à 26	 538 à 546 361 à 441	 370 238	 564 414	 - -
Coût ($/litre, juillet 1985)	7,23	4,70	3,12	4,46	-

** Hexafluorure de soufre (gaz liquéfié).

3 ENTREPOSAGE

À défaut d'installations de destruction des BPC, au Canada, on ne peut que stocker les déchets qui en contiennent dans des entrepôts spéciaux. Le choix de l'emplacement, la construction, et le fonctionnement d'un tel entrepôt doivent se conformer à toutes les prescriptions fédérales et provinciales concernant l'environnement, la sécurité et l'hygiène professionnelle, ainsi qu'à tout arrêté ou code municipal applicables. Un permis des autorités provinciales responsables peut être nécessaire pour les entrepôts.

Les équipements contaminés devraient être envoyés dans un entrepôt sûr le plus tôt possible après la mise hors service de l'équipement et on devrait y acheminer les déchets contaminés au fur et à mesure de leur production. Entre le moment où les déchets sont produits et celui où ils sont envoyés à l'entreposage, on doit veiller à empêcher toute fuite accidentelle de BPC. Dans le cas d'équipement entreposé provisoirement, les mesures de sécurité seront au moins égales à celles observées lorsque l'équipement était en service.

Qu'un entrepôt soit grand ou petit, qu'il contienne un seul transformateur ou des milliers de kilogrammes de BPC, les mêmes principes fondamentaux s'appliquent. Dans tous les cas, on prendra les précautions voulues pour réduire au minimum le risque de fuite accidentelle de BPC et on prévoira les mesures d'urgence (localisation des déversements, extinction des feux, et formation du personnel aux interventions d'urgence), toutes adaptées au degré de danger afin de parer à toutes les éventualités.

La quantité d'équipement ou de déchets à entreposer, leur nature et la fréquence de leur réception ou de leur expédition sont à considérer lorsque l'on conçoit un entrepôt. Dans les installations destinées à ne recevoir que des déchets solides (par exemple, transformateurs vides), une partie des dispositifs de retenue exigés pour les installations où sont stockés des liquides sont superflus, le risque de fuite de BPC étant moindre. La conception, le fonctionnement et le choix de l'emplacement des entrepôts ainsi que des matériaux de construction sont dictés par les besoins de chacun, et font appel au bon sens.

Les lieux d'entreposage des BPC doivent toujours être bien identifiés au moyen d'avis tels que l'étiquette de danger montrée à la figure 2 ou d'écriteaux plus grands, au besoin.

3.1 Choix de l'emplacement

Un entrepôt destiné à recevoir des déchets contaminés par des BPC doit être situé à proximité d'où proviennent les déchets afin de réduire au minimum le transport et les risques reliés. On conçoit que pour les propriétaires de nombreuses unités d'équipement contenant des BPC disséminées sur une grande superficie (c'est le cas par exemple des services d'utilité publique), cela n'est pas toujours possible et que dans ces conditions, un entrepôt central peut être préférable.

Dans tous les cas, les entrepôts doivent être séparés des ateliers de traitement et de transformation, et seuls les préposés à l'entrepôt devraient être autorisés à y pénétrer. Il est recommandé que les déchets contenant des BPC soient entreposés à l'intérieur. S'il faut opter pour l'entreposage à l'extérieur, l'aire d'entreposage sera couverte d'une toiture imperméable, et sera dotée d'un système de collecte de l'eau de pluie (qui pourrait être contaminée par les BPC).

3.2 Accès à l'emplacement

L'accès à un entrepôt doit être réservé au personnel autorisé. Aucun autre déchet ne doit y être stocké, et aucune activité, manufacturière ou autre, ne doit y être entreprise. Un entrepôt de BPC peut être situé dans un bâtiment déjà occupé, mais il doit être isolé des locaux où d'autres activités sont réalisées. À défaut de local isolé, l'entrepôt doit être entouré d'une clôture en grillage de 2 mètres de haut, ou d'une enceinte équivalente, dont les portes peuvent être verrouillées. Sur la clôture, un placard doit indiquer clairement la présence de BPC. Dans l'entrepôt, on doit avoir facilement accès à du matériel de protection personnelle ainsi qu'à du matériel de nettoyage en cas de déversement.

3.3 Conception

3.3.1 Ventilation. Le stockage à l'intérieur est plus sécuritaire; il protège les BPC contre les intempéries, et permet de régler la température d'entreposage. Tous les entrepôts devraient être bien ventilés et ils sont assujettis aux règlements et lignes directrices des organismes fédéraux et provinciaux chargés de l'hygiène et de la sécurité en milieu de travail. Si on utilise un dispositif mécanique de ventilation, il devrait être commandé par un interrupteur situé à l'extérieur de l'entrepôt et actionné au moins 10 minutes avant d'y pénétrer. Les prises d'air et ouvertures d'évacuation de l'air devraient donner sur l'extérieur.

3.3.2 Retenue. Les aires d'entreposage doivent être construites de manière à empêcher toute fuite de BPC dans l'environnement. Le plancher doit être fait en acier, en béton, ou en un autre matériau durable du même genre, et il faut qu'il soit entouré d'un muret. Le béton doit être traité avec un agent d'étanchéité résistant aux BPC, par exemple une peinture époxydique dont la réticulation est assurée par une amine, semblable à la Plasite 7122 (Corrosion Services, Toronto), à la Flakeline 660 (Ceilcote Canada Ltd., Toronto) ou au Valspar 78TC (Valspar Canada Ltd., Toronto). Il est recommandé d'inspecter régulièrement le revêtement d'étanchéité. Lorsque plusieurs pièces d'équipement ou plusieurs récipients sont entreposés au même endroit, les murets doivent pouvoir retenir la plus grande valeur entre le double de la contenance de la plus grosse pièce d'équipement ou du plus gros récipient ou 25 p. 100 du volume total de liquides contenant des BPC entreposés. Si une seule pièce d'équipement ou un seul récipient est entreposé, la capacité de retenue des murets sera égale à au moins 125 p. 100 de la contenance de l'appareil ou du récipient. Un muret de 15 cm de hauteur suffira dans la plupart des cas; il peut cependant être plus haut ou plus bas, l'essentiel étant qu'il retienne le volume de liquides précisé ci-dessus. Tous les drains de plancher, les systèmes de pompage et les puisards desservant l'entrepôt des BPC doivent être obturés pour empêcher la fuite de BPC hors de l'entrepôt advenant un accident. Aucun muret n'est exigé pour l'entreposage de déchets solides contaminés par les BPC.

3.3.3 Prévention de la pollution de l'eau. L'entrepôt doit être situé et construit de sorte qu'aucune fuite de BPC soit possible advenant une inondation, un orage ou l'arrosage des lieux par les pompiers. Les entrepôts dont les réservoirs et la tuyauterie sont extérieurs devraient être équipés d'un dispositif permettant, en cas d'urgence, de dévier manuellement les eaux de ruissellement de l'emplacement vers un bassin de rétention. L'eau de ruissellement accumulée ne sera pas évacuée tant qu'il n'a pas été établi que sa teneur en BPC ne dépasse pas les limites acceptables précisées par les autorités compétentes.

3.3.4 Récipients. Les solides contenant des BPC doivent être stockés dans des récipients en acier ou en un autre matériel assez durable et résistant pour que ces solides ne s'échappent pas, qu'ils soient à l'abri des intempéries et qu'ils ne soient pas contaminés par des sources extérieures. Les mêmes exigences s'appliquent dans le cas des récipients pour les liquides, mais ces récipients doivent être en métal.

Les fûts utilisés pour stocker les solides contenant des BPC ne doivent pas avoir une capacité supérieure à 205 L; ils doivent être en acier d'épaisseur n° 18 ou plus

et être munis d'un couvercle amovible en acier avec un joint d'étanchéité résistant aux BPC. Les fûts utilisés pour stocker les liquides contenant des BPC ne doivent pas avoir une capacité supérieure à 205 L; ils doivent avoir une double bonde et être en acier d'épaisseur n° 16 ou plus.

Des caisses protectrices externes peuvent être utilisées: (a) pour mettre ensemble deux ou plusieurs petits récipients ou emballages; (b) afin de faciliter leur manutention ou leur stockage ainsi que pour protéger davantage les récipients; (c) elles peuvent aussi servir de seul récipient si elles offrent une protection équivalant à celle mentionnée plus haut pour les récipients et les fûts.

3.3.5 Stockage à l'extérieur. Tous les équipements ou les liquides contenant des BPC qui sont stockés à l'extérieur ainsi que le muret ou les collecteurs installés sous les récipients, doivent êtres placés sous un toit ou un écran, à l'abri des intempéries, les exigences relatives au plancher et à la retenue mentionnées dans la section 3.4.2 s'appliquent aussi dans ce cas.

Les solides contenant des BPC, y compris l'équipement et les récipients qui ont été vidangés, peuvent être stockés à l'extérieur sans toit ou autre couverture secondaire pourvu qu'ils soient en bon état et étanches aux intempéries.

Les récipients pour le stockage en vrac, comme les gros conteneurs pour les envois internationaux ou les récipients et les ouvrages en métal de fabrication commerciale qui ont été approuvés, peuvent être utilisés pour la retenue primaire ou secondaire dans le cas du stockage à l'extérieur.

3.4 Fonctionnement de l'entrepôt

Les déchets contenant des BPC doivent être emballés de manière à minimiser les risques de fuite ou de déversement (p. ex., les petites pièces d'équipement comme les ballasts, les condensateurs, seront placées dans des fûts ou autres récipients du même genre). Les récipients seront clairement étiquetés (voir à ce sujet le chapitre 4) et porteront l'indication de la date d'entreposage. Les fûts ou d'autres récipients portatifs contenant des BPC et de l'équipement , reposeront sur des patins ou des palettes. Il faut laisser suffisamment d'espace entre les récipients pour qu'ils puissent être inspectés et pour permettre la libre circulation des véhicules tels que les chariots à fourche. Les fûts ou les autres récipients contenant des liquides ne doivent pas être empilés plus de deux de haut, et il faut les séparer par des palettes. Pour en empiler à une plus grande hauteur, il faut utiliser des rayonnages intermédiaires, des entretoises ou des attaches spéciales, ou encore des systèmes reconnus de stockage. Les askarels doivent être séparés des matières

combustibles telles que les rinçures au Varsol, les huiles, les chiffons imbibés de liquide et l'huile minérale contaminée. Les déchets contenant des BPC doivent être stockés de façon à ne pas contaminer d'autres matières en cas de feu, de fuite, de déversement ou de rejet de toute autre substance.

Les gros entrepôts devraient comprendre une aire centrale de réception où l'équipement et les déchets contenant des BPC sont chargés et déchargés. Le sol de l'aire de réception doit être imperméable aux BPC et être entouré d'un dispositif de retenue pour parer à toute éventualité de déversement durant le chargement ou le déchargement. Des digues imperméables ou des caniveaux recouverts d'un grillage et menant à un puisard isolé constituent un dispositif de retenue acceptable. On devrait aménager une aire de réception avec dispositif de retenue dans les gros entrepôts où les liquides contenant des BPC constituent le gros des matières entreposées.

3.5 Protection contre l'incendie

Le propriétaire ou l'exploitant d'un entrepôt de BPC doit élaborer, de concert avec le service local des incendies, un plan de protection contre le feu et de mesures d'urgence. Les entrepôts intérieurs doivent être dotés d'un système d'alarme en bon état de fonctionnement ainsi que d'extincteurs portatifs ou automatiques fonctionnant, par exemple: à la mousse chimique, au dioxyde de carbone, ou à l'azote. Un inventaire à jour des déchets et de l'endroit où ils sont stockés doit être fourni au service local des incendies. Il doit y avoir des produits de nettoyage dans l'entrepôt ou tout près.

Lorsqu'un entrepôt est muni d'un système mécanique de ventilation relié à un bâtiment, il doit y avoir un détecteur de fumée qui fait arrêter le ventilateur et fermer les évents en cas d'incendie.

3.6 Entretien et inspection

Les personnes qui travaillent dans l'entrepôt doivent bien connaître et comprendre les méthodes de gestion des déchets contenant des BPC qui sont employées, y compris la façon d'utiliser le matériel de protection personnelle et les techniques de nettoyage. Les mesures proposées en matière de formation doivent être communiquées aux organismes de réglementation qui s'occupent de l'environnement et de la main-d'oeuvre afin qu'ils puissent les étudier et formuler des observations à ce sujet.

L'entrepôt doit être inspecté tous les mois, et une attention particulière doit être accordée aux équipements contenant des BPC, au plancher, aux bouches d'égoût, aux réseaux d'égout, aux appareils de protection contre les incendies, au matériel de

protection personnelle et aux clôtures de sécurité. Tout équipement ou contenant qui laisse fuir des BPC doit être réparé ou remplacé, et il faut nettoyer la zone contaminée.

4 ÉTIQUETAGE ET TENUE DE REGISTRES

Ce chapitre porte sur les recommandations relatives à l'étiquetage et à la tenue de registres pour l'équipement contenant des BPC, tant en service que hors service, et pour les déchets solides et liquides qui contiennent des BPC.

L'objet de l'étiquetage est:

- de permettre l'identification immédiate de l'équipement et des déchets contenant des BPC;
- d'avertir les agents de l'entreprise que l'équipement ou les déchets étiquetés exigent une manutention et une élimination spéciales;
- d'avertir le personnel de la présence de BPC s'il se produit un déversement ou une fuite; et
- de faciliter la tenue d'un inventaire des BPC par l'entreprise, les autorités provinciales et les autorités fédérales.

L'objet des registres est de garder la trace des déchets et de l'équipement contenant des BPC jusqu'à leur élimination.

Tout l'équipement et tous les déchets qui contiennent plus de 50 ppm de BPC devraient être étiquetés. Certains propriétaires, par prudence, étiquettent aussi l'équipement et les déchets qui en contiennent moins même si, par définition, ils n'entrent pas dans la catégorie des déchets contenant des BPC. La raison en est que les déversements ou les fuites pourraient, on le conçoit, coûter cher à nettoyer dans certaines circonstances et que la teneur maximale permise par le gouvernement fédéral dans les huiles antipoussières est de 5 ppm (3). De plus, plusieurs provinces réglementent les équipements et les déchets qui contiennent moins de 50 ppm de BPC.

L'étiquetage de l'équipement en service est volontaire; cependant, Environnement Canada le recommande fortement et, jusqu'à ce jour, l'industrie y a entièrement souscrit. Des directives supplémentaires sur l'étiquetage de l'équipement en service sont données dans la référence (10).

Lorsque les utilisateurs de BPC mettent au point leurs propres modalités d'étiquetage et de déclaration, ces modalités devraient comprendre les mécanismes du système décrit dans le présent chapitre.

En vertu du Règlement sur le transport des marchandises dangereuses, l'indication du danger posé par les déchets et l'équipement contenant des BPC est obligatoire lorsqu'on demande de les faire transporter ou lorsqu'on les transporte. Ces prescriptions sont traitées au chapitre 5.

4.1 Étiquetage de l'équipement en service

L'étiquetage en bonne et due forme de l'équipement qui contient des BPC et qui est en service permet que ce dernier soit correctement repéré lorsqu'il sera mis au rebut (10). L'étiquette avertit, en outre, de la présence de BPC dans l'équipement et facilite la tenue de l'inventaire durant la période de service et, ultérieurement, la manutention, l'entreposage et l'élimination.

4.1.1 Équipement à askarel. Environnement Canada a conçu quatre étiquettes pour l'équipement contenant des BPC (fig. 1, 2 et 3). Les deux premières portent dans leur partie inférieure un numéro matricule attribué par Environnement Canada pour lui permettre de retracer le nombre et l'emplacement de l'équipement à askarel ainsi que la quantité de liquide. Tout équipement assez gros pour être étiqueté doit porter l'une des deux étiquettes avec numéro matricule.

L'étiquette montrée à la figure 1a) mesure 15 cm sur 15 et s'appose sur le gros équipement à askarel tel que les transformateurs. Elle ne peut, par la suite, être enlevée que si l'équipement a été décontaminé et qu'Environnement Canada a l'assurance que la teneur en BPC est inférieure à 50 ppm.

L'étiquette montrée à la figure 1b) mesure 7,6 cm sur 7,6 et elle est destinée aux petites pièces d'équipement telles que les condensateurs, si les dimensions permettent de l'utiliser. Lorsqu'un certain nombre de petites pièces d'équipement sont réunies, par exemple une batterie de condensateurs, une étiquette suffit pour l'ensemble; cependant, lorsqu'un condensateur est séparé des autres pour être éliminé, il doit être étiqueté à son tour. À noter que l'équipement qui contient de petits articles renfermant des BPC (par exemple un émetteur radio à condensateurs qui contiennent des BPC), n'a pas besoin d'être étiqueté.

La figure 2 montre une étiquette de 15 cm sur 15, sans numéro matricule. C'est une étiquette de danger d'application générale, à installer dans un endroit bien visible, à l'entrée des lieux où se trouve de l'équipement contenant des BPC, par exemple les entrepôts clôturés, les locaux abritant des équipements électriques et les voûtes de transformateurs.

4.1.2 Équipement contaminé par les BPC. La teneur en BPC dans un transformateur à huile minérale contaminée par les BPC est nettement inférieure à celle trouvée dans l'équipement à askarel. Néanmoins, tout équipement dont la teneur en BPC est supérieure à 50 ppm constitue un danger potentiel et est assujetti aux mêmes règlements que l'équipement à askarel.

a) Étiquette pour gros équipement

b) Étiquette pour petit équipement

FIGURE 1 ÉTIQUETTES POUR L'ÉQUIPEMENT CONTENANT DES BPC

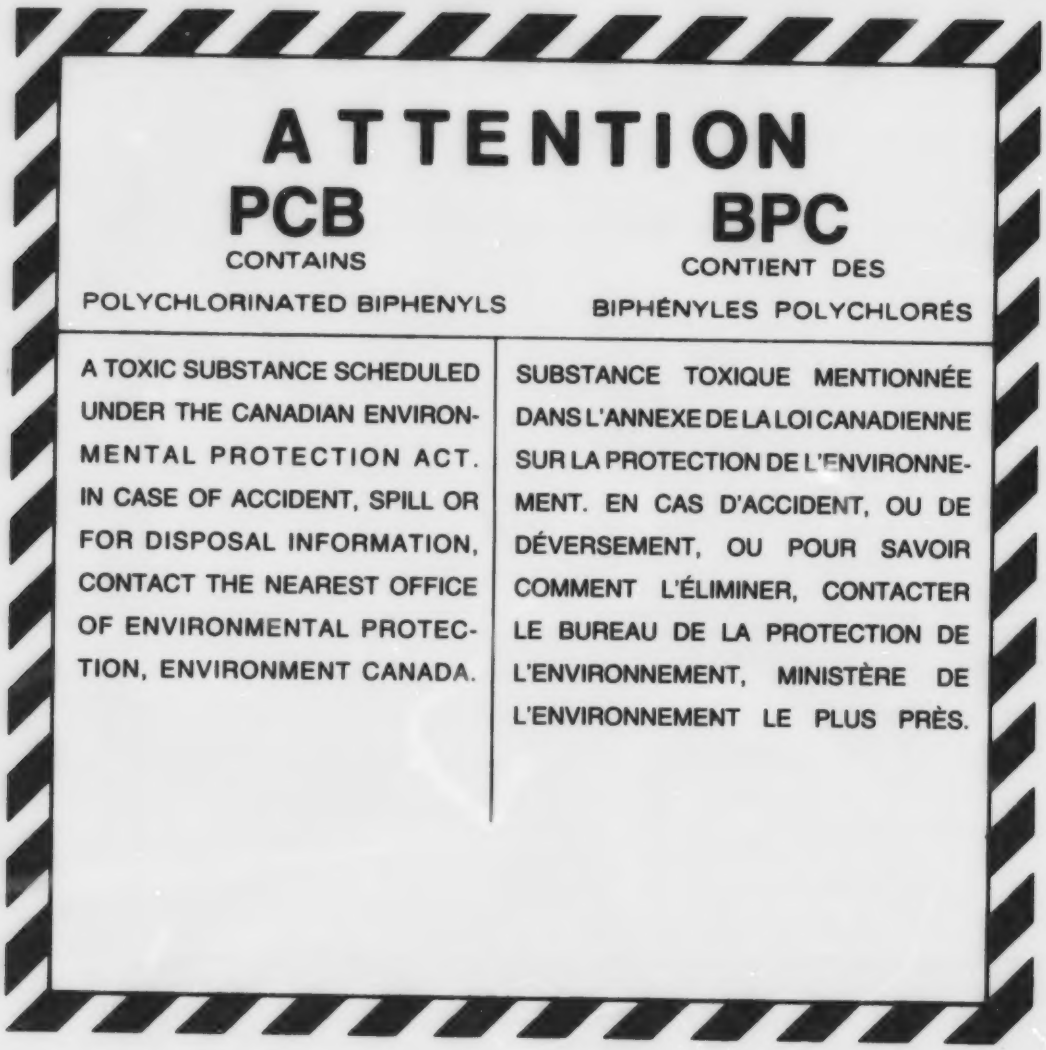


FIGURE 2 ÉTIQUETTE D'INDICATION DE DANGER, D'APPLICATION GÉNÉRALE

ATTENTION

CONTAMINATED WITH PCBs (POLYCHLORINATED BIPHENYLS)	CONTAMINÉ PAR BPCs (BIPHÉNYLES POLYCHLORÉS)
THE CONTENTS OF THIS EQUIPMENT ARE CONTAMINATED WITH PCBs, A TOXIC SUBSTANCE SCHEDULED AND REGULATED UNDER THE CANADIAN ENVIRONMENTAL PROTECTION ACT. IN CASE OF ACCIDENT, SPILL OR FOR DISPOSAL INFORMATION, CONTACT THE NEAREST OFFICE OF ENVIRONMENTAL PROTECTION, ENVIRONMENT CANADA.	LE CONTENU DE CET APPAREIL EST CONTAMINÉ PAR DES BPCs, UNE SUBSTANCE TOXIQUE ANNEXÉE ET RÉGLEMENTÉE EN VERTU DE LA LOI CANADIENNE SUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT. EN CAS D'ACCIDENT, OU DE DÉVERSEMENT, OU POUR SAVOIR COMMENT L'ÉLIMINER, CONTACTER LE BUREAU LE PLUS PROCHE DE LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT, MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT.

PCB CONCENTRATION (parts per million)
CONCENTRATION DE BPC (parties par million) _____

DATE ANALYZED
DATE D'ANALYSE _____

COMPANY NAME
NOM DE LA COMPAGNIE _____

AUTHORIZED COMPANY OFFICIAL
AGENT OFFICIEL AUTORISÉ _____

FIGURE 3 ÉTIQUETTE D'INDICATION DE DANGER POUR ÉQUIPEMENT CONTAMINÉ PAR DES BPC

Lorsqu'on soupçonne qu'une pièce d'équipement est contaminée par les BPC et qu'on envisage une activité à laquelle un des règlements s'applique, il est alors fortement conseillé d'analyser le liquide qui s'y trouve. Si l'on décèle des BPC, on devrait apposer l'étiquette montrée à la figure 3, qui avertit que l'équipement est contaminé par des BPC. On peut y inscrire la teneur en BPC, la date d'analyse, le nom de l'entreprise qui a procédé à l'analyse, et un espace est réservé pour la signature de l'agent agréé de l'entreprise. Cette étiquette (ou une étiquette du genre appropriée) devrait servir à marquer les fûts, les réservoirs ou les emballages qui renferment des huiles minérales, des rinçures ou autres déchets faiblement contaminés par les BPC.

À noter que toutes les étiquettes dont il a été question peuvent être obtenues en quantités limitées des bureaux régionaux ou de district d'Environnement Canada. (voir annexe F.)

4.1.3 Fûts contenant des BPC en forte concentration. Les fûts ou les autres contenants qui renferment des liquides dont la teneur en BPC est supérieure à 10 000 ppm (1%) doivent être identifiés de façon spéciale pour indiquer que ces liquides doivent être séparés des déchets à faible teneur en BPC dans l'entrepôt et qu'il sera nécessaire de les éliminer de façon spéciale (ordinairement, par incinération). On doit apposer sur ces contenants une étiquette des 150 mm sur 150 ne portant pas de numéro de série (figure 2).

4.2 Étiquetage des déchets contenant des BPC

Toutes les étiquettes apposées sur l'équipement en service, conformément aux recommandations indiquées, doivent être laissées en place lorsque l'équipement est mis au rebut à moins que la décontamination n'ait abaissé à moins de 50 ppm la teneur en BPC du liquide qu'il renferme. Les indications supplémentaires de danger exigées pour les déchets contenant des BPC, en vertu du Règlement sur le transport des marchandises dangereuses, sont décrites au chapitre 5.

4.3 Tenue et conservation de registres

4.3.1 Tenue de registres sur l'équipement en service. Environnement Canada tient un inventaire de tout l'équipement à askarel et de tout l'équipement contaminé par les BPC, qui ont été étiquetés. Durant les inspections, cet équipement peut être repéré, confronté à l'inventaire, et, s'il y a lieu, les renseignements qui s'y rapportent peuvent être mis à jour. Le bureau régional d'Environnement Canada devrait être informé de tout déclassement ou reclassement d'une pièce d'équipement contenant des BPC, c'est-à-dire

mise hors service, déménagement, entreposage, décontamination ou élimination. La liste des bureaux régionaux d'Environnement Canada est donnée à l'annexe F.

4.3.2 Tenue de registres sur l'entreposage et l'élimination. Le propriétaire ou le préposé d'un entrepôt pour déchets contenant des BPC devrait tenir des registres dans lesquels ils devraient consigner:

- chaque déchet contenant des BPC et la quantité de BPC qu'il contient;
- la date de réception et l'origine des déchets mis en entreposage et la date de sortie et la destination des déchets sortis;
- la description du déchet, y compris la quantité et la concentration de BPC, et, si possible, la description figurant sur la plaque d'identification;
- le numéro d'identification du déchet (ce pourrait être le numéro matricule figurant sur l'étiquette décrite en 4.1);
- le nom du transporteur du déchet;

  le nom du réceptionnaire ou de l'expéditeur du déchet;
- la date de tout déversement de BPC et la quantité déversée du fait d'une fuite ou d'un accident, ainsi que les méthodes de nettoyage adoptées; et
- les dates des inspections faites par Environnement Canada, le propriétaire et les autorités provinciales, avec les renseignements s'y rapportant.

Le propriétaire ou le préposé de l'installation d'élimination devraient tenir des registres semblables à ceux requis pour les installations d'entreposage, à quoi il faut ajouter:

- la quantité de déchets contenant des BPC éliminés et les méthodes de destruction utilisées;
- les quantités et les méthodes d'élimination des résidus produits; et
- les données de contrôle appropriées aux méthodes particulières d'élimination utilisées. (voir annexes C et D.)

Les propriétaires d'équipement ou de déchets contenant des BPC devraient conserver un état de leur inventaire pendant cinq ans après l'élimination ou l'enlèvement de la dernière unité contenant des BPC. Entre-temps, les rapports annuels d'inventaire confirmeront l'élimination des BPC et permettront aux provinces et à Environnement Canada de vérifier la réduction et l'élimination des stocks. Cette recommandation s'applique aussi aux propriétaires et aux préposés d'entrepôts et d'installations d'élimination.

Cette conservation des dossiers renforce les dispositions du Règlement sur le transport des marchandises dangereuses, sauf que les documents exigés par la *Loi sur le*

transport des marchandises dangereuses, qui portent spécifiquement sur le transport de ces marchandises, ne doivent être conservés que pour une période de deux ans.

4.3.3 Rapport exigés. Le propriétaire ou l'exploitant d'un entrepôt doit fournir à l'organisme de réglementation compétent un inventaire de tous les déchets stockés à cet endroit ainsi que des rapports réguliers contenant une liste des déchets, avec leur description complète, qui sortent de l'entrepôt ou y arrivent. Tous les registres conservés à l'entrepôt doivent pouvoir être étudiés et examinés par des inspecteurs autorisés.

5 TRANSPORT

Le Règlement sur le transport des marchandises dangereuses et les textes provinciaux complémentaires précisent les normes et les prescriptions gouvernant la manutention et le transport sûrs des marchandises ou des déchets dangereux, au Canada.

Le règlement fédéral s'applique au transport intérieur par air, mer et rail, au transport interprovincial et transfrontalier (entre le Canada et les États-Unis), par route et par rail, et au transport international (entre le Canada et un autre pays) par air et par eau. Le transport routier à l'intérieur d'une province est régi par les règlements de la province concernée. Le règlement fédéral et les règlements provinciaux portent aussi sur les indications de danger, les documents à remplir, l'emballage, les règles de sécurité, les règles régissant la formation de personnel qualifié et l'établissement de rapports d'urgences. En vertu du Règlement sur le transport des marchandises dangereuses, les BPC ou les articles qui en contiennent sont de classification primaire 9.1, de classification subsidiaire 9.2, et leur numéro d'identification (N.I.P.) est 2315.

En vertu des textes provinciaux sur les déchets dangereux, toutes les parties (expéditeur, transporteur, destinataire de déchets et d'équipement contenant des BPC) peuvent être dans l'obligation d'obtenir des permis ou des approbations qui peuvent préciser leurs responsabilités contractuelles.

Un autre règlement fédéral qui s'applique au transport des BPC est l'Arrêté d'urgence du 20 février 1989 concernant les biphényles chlorés, qui précise que la quantité maximale de BPC qui peuvent être rejetés dans l'environnement durant le transport des transformateurs, des condensateurs, des échangeurs de chaleur et de l'équipement électronique, des électro-aimants et des pompes à diffusion de vapeur ou de tout emballage contenant de l'équipement qui renferme des BPC, est d'un gramme par jour et par emballage ou pièce d'équipement.

5.1 Définitions

Les définitions données ci-dessous sont tirées d'une modification récente (DORS/86-526, Gazette du Canada, Partie II, 28 mai 1986) de la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses* et elles s'appliquent à toute activité de transport des BPC assujettie au Règlement.

Appareil électrique - Pièce d'équipement:

a) qui contient un composé PCB

b) qui est destinée à être utilisée dans la transmission ou la distribution de puissance électrique de 60 Hz ou 25 Hz ou de courant continu à haute tension (CCHT);

c) dont la fonction principale n'est pas de contenir un composé PCB; et

d) qui est normalement étanche pendant qu'il fonctionne.

Article PCB - Tout article qui contient un composé PCB, à l'exclusion d'un appareil électrique, d'un emballage et d'un conteneur.

Composé PCB - Mélange contenant des PCB en une concentration supérieure à 50 parties par million en poids.

Appareil électrique en état de fonctionnement - Appareil électrique qui:

a) peut présenter des traces de fuite;

b) est temporairement hors d'usage aux fins d'entretien, de réparation ou de réinstallation; et

c) s'il est entreposé temporairement, n'est pas destiné à être éliminé.

Gros récipient - Récipient pouvant contenir plus de 454 L d'eau.

5.2 Exceptions

Les modifications récentes au Règlement sur le transport des marchandises dangereuses visent à réglementer le transport des matières, de l'équipement et des articles qui contiennent des BPC ou qui sont contaminés par des BPC, et à exempter de l'application du Règlement les échantillons, articles et déchets contenant de faibles quantités de BPC ainsi que certains appareils électriques qui contiennent des BPC. Les échantillons convenablement emballés (emballage comportant un absorbant), les matières solides en quantités inférieures à 10 kg, poids brut, et les liquides dont la quantité nette est inférieure à 2 litres ou 2 kg sont soustraits à l'application du règlement. Lorsqu'un déchet est un "composé PCB" ou un "article PCB" ou de l'équipement électrique contenant un "composé PCB", il est soustrait à l'application du règlement s'il contient au plus 500 g de "composé PCB". Tout "article PCB" qui est étanche et qui contient au plus 500 g de "composé PCB" est exclu de l'application du présent règlement.

Certains équipements électriques sont soustraits à la plupart des règlements (à l'exception des dispositions concernant l'établissement des rapports de cas de danger), à condition de répondre à des critères précis durant le transport. Ainsi, l'équipement qui n'a jamais été conçu pour fonctionner à l'aide de BPC mais qui néanmoins est contaminé par ces derniers, entre dans cette catégorie s'il est transporté pour réparation, déménagement ou pour servir d'équipement de rechange en cas d'urgence. Cette situation s'applique à

tout équipement de cette nature seulement s'il contient au plus 500 L de "composé PCB" liquide et s'il est étanche.

Les autres conditions qui intéressent le transport de ce type d'équipement et celles qui portent sur les autres mélanges de BPC, les autres articles et les autres équipements contenant des BPC sont traitées dans la section 5.4.

5.3 Indications de danger et documentation

Les BPC placés dans des récipients, des articles ou de l'équipement qu'on veut faire transporter doivent être étiquetés conformément aux figures 4 et 5, et les récipients, les articles ou l'équipement doivent porter de façon lisible l'appellation réglementaire et le N.I.P. du produit.

Lorsque les BPC doivent être transportés dans un gros récipient ou une grosse unité de transport, il faut utiliser la plaque prescrite pour les matières ou produits de classe 9 (fig. 6). Font exception à la règle les marchandises (et non des déchets) qui contiennent des BPC transportées exclusivement par route et d'une masse brute inférieure à 500 kg. Aucune exception du genre ne s'applique aux déchets qui contiennent des BPC.

En vertu du Règlement sur le transport des marchandises dangereuses, deux types de documents sont exigés pour les déchets transportés contenant des BPC. Les déchets destinés à l'étranger ou importés de l'étranger sont assujettis à un préavis obligatoire de 60 jours (fig. 7). Celui-ci doit préciser l'identité de toutes les parties prenantes (y compris une confirmation du contrat conclu entre le producteur et le destinataire), la nature du déchet, la quantité transportée, l'emballage et le moyen de transport, les ports d'entrée et de sortie ainsi que la date d'expédition approximative du premier envoi. Il peut porter sur une série d'envois étalés sur 12 mois. Cependant, sept jours avant la date prévue du deuxième et de tous les envois ultérieurs d'une série, l'expéditeur doit à nouveau aviser Transports Canada et Environnement Canada. La partie canadienne doit aussi faire parvenir à Environnement Canada et à Transports Canada une lettre confirmant qu'elle a pris les dispositions nécessaires, lorsqu'elle fait affaire avec l'étranger, afin de recevoir des copies du manifeste pour les déchets qui ont été remplies. Environnement Canada enverra un accusé de réception qui doit accompagner, tout comme le manifeste, les envois de déchets importés ou exportés. Le cas des envois en transit est quelque peu différent, car une copie du préavis soumis à Environnement Canada doit accompagner l'envoi. En ce qui concerne les envois interprovinciaux, un préavis de 30 jours est obligatoire, et, sept jours avant l'envoi, des dispositions doivent être prises pour que le chargement soit inspecté par l'autorité compétente.

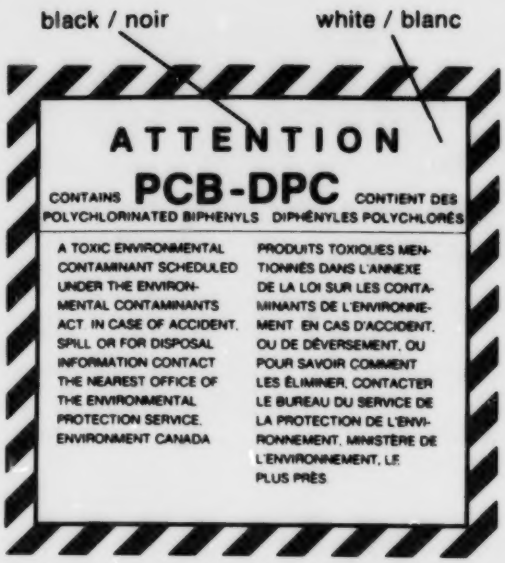


FIGURE 4 ÉTIQUETTE EXIGÉE PAR LA LOI SUR LE TRANSPORT DES MARCHANDISES DANGEREUSES POUR LES BPC (en révision, par Transports Canada)

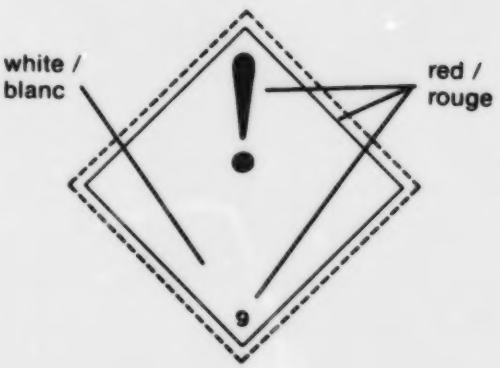


FIGURE 5 ÉTIQUETTE EXIGÉE PAR LA LOI SUR LE TRANSPORT DES MARCHANDISES DANGEREUSES POUR LES MATIÈRES OU PRODUITS DE CLASSE 9

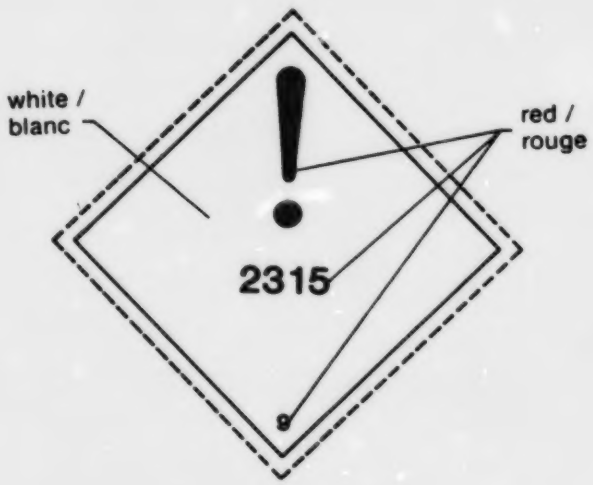


FIGURE 6 PLAQUE EXIGÉE PAR LA LOI SUR LE TRANSPORT DES MARCHANDISES DANGEREUSES POUR LES MATIÈRES OU PRODUITS DE CLASSE 9

SCHEDULE IV (Sections 4.20.1 and 4.20.2) FORM 2

NOTIFICATION
PRÉAVIS

ANNEXE IV (Articles 4.20.1 et 4.20.2) FORMULE 2

CONSIGNOR (GENERATOR) / EXPÉDITEUR (PRODUCTEUR)
Provincial ID No. - N° d'id. provincial

Company Name - Nom de l'entreprise | Tel. No. (Area Code) N° de tél. (ind. rég.)

Mailing Address / Adresse postale: City - Ville | Prov. | Postal Code - Code postal

Shipping Site Address - Adresse du lieu d'expédition

City - Ville | Prov. | Postal Code - Code postal

CONSIGNEE (RECEIVER) / DESTINATAIRE (RÉCEPTIONNAIRE)
Provincial ID No. - N° d'id. provincial

Address - Adresse | City - Ville | Prov. | Postal Code - Code postal

Receiving Site Address - Adresse du lieu de destination

City - Ville | Prov. | Postal Code - Code postal

Notification Reference No. / N° de référence: 20785

Shaded areas are for interprovincial waste PCB shipments only.
Espaces ombragés sont réservés aux envois interprovinciaux de déchets de PCB seulement.

CARRIER / TRANSPORTEUR | Modes of Transport / Modes de transport | Provincial ID No. - N° d'id. provincial

Company Name - Nom de l'entreprise | Tel. No. (Area Code) - N° de tél. (ind. rég.)

Address - Adresse

City - Ville | Prov. | Postal Code - Code postal

Length of Stay in Transit Country(ies): / Durée du séjour dans les pays de transit:

Handling Method in Transit Country(ies): / Méthode de manutention dans les pays de transit:

METHODS OF DISPOSAL - MÉTHODES D'ÉLIMINATION 1) 2) 3) 4)

First Shipment - Premier envoi

Date of Departure - Date de départ			Estimated Date of Arrival - Date d'arrivée prévue			Province(s) or Country(ies) of Transit / Province(s) ou pays traversé(e)(es)(s)	Point of Entry or Exit / Port d'entrée ou de sortie	Highway Used / Route utilisée PCB only - PCB seul.
Yr. - An	Mo. - Mois	Day - Jour	Yr. - An	Mo. - Mois	Day - Jour			

Multiple Shipments: Including _____ shipments to be completed by: _____ (Y/M/D) with a total quantity of: _____ L or _____ kg.

Envois multiples: Nombre d'envois _____ à être transportés pour le _____ (A/M/J) d'une quantité totale de: _____ L ou _____ kg.

Shipping Name of Waste / Appellation réglementaire du déchet	Waste Identification / Identification du déchet: N° Provincial No. (Québec - Ontario only - seulement)	Waste Identification / Identification du déchet: TDG/PIN / TMD/NIP	Quantity per Shipment / Quantité par envoi	Units L or / ou kg Unités	Packing Group / Groupe d'emballage	PCB - only PCB - seul. Concentration	PCB - only PCB - seul. Units (process) Unités (procédé)	Container Type / Genre de contenant Number / Nombre	Container Type / Genre de contenant Class / cat.
1)									
2)									
3)									
4)									

Special Handling / Emergency Instructions / Manutention spéciale / Instructions d'urgence — Attached / Annexée ☐ Below / Ci-dessous ☐

Consignor / Consignee Certification: I declare that arrangements have been made to receive and dispose of the consignment of waste. / Déclaration de l'expéditeur / destinataire: Je déclare que des dispositions ont été prises pour la réception et l'élimination de l'envoi de déchets.

Name of authorized Person (print) - Nom de l'agent autorisé (caractères d'imprimerie) | Signature | Date: Yr. - An | Mo. - Mois | Day - Jour

Copy 1 (white) - Transport Canada for Inter-Provincial Consignment (PCB)
Transport Canada for International and Transborder Consignment(s)

Copie 1 (blanche) - Transports Canada, envoi inter-provincial (BPC)
Transports Canada, envoi(s) international(aux) et transfrontalier(s)

FIGURE 7 FORMULAIRE DE PRÉAVIS

L'expéditeur doit préparer et signer un document d'expédition (manifeste) préalablement au transport des marchandises dangereuses qui sont des mélanges, des articles ou de l'équipement qui contiennent des BPC et il doit le remettre au transporteur initial. Lorsque l'envoi est constitué de mélanges de BPC résiduaires ou d'articles et d'équipement au rebut contenant des BPC, un manifeste (fig. 8) est exigé pour chaque expédition. L'expéditeur (producteur) doit remplir la partie A du manifeste, le transporteur la partie B. Le manifeste accompagne l'envoi jusqu'à son arrivée chez le destinataire qui doit vérifier l'envoi à sa réception et s'assurer qu'il correspond à la description donnée sur le manifeste avant de remplir la partie C de ce dernier. La distribution des diverses copies du manifeste pour des envois intraprovinciaux et interprovinciaux est montrée à la figure 9(11). La distribution des copies du manifeste pour les importations et les exportations est montrée à la figure 10.

Pour ce qui est de l'équipement contenant des BPC, le matricule attribué par Environnement Canada devrait figurer dans la partie du manifeste intitulée "Manutention spéciale/Instructions d'urgence" pour que les ministères provinciaux de l'Environnement puissent notifier Environnement Canada de tout mouvement d'une pièce d'équipement et permettre ainsi la mise à jour de l'inventaire.

S'il y a fuite d'au moins 50 kg d'un mélange de BPC durant le transport ou des activités connexes, il y a lieu de remplir le formulaire Rapport sur un cas de danger illustré à la figure 11.

Certaines provinces peuvent exiger des renseignements supplémentaires pour les envois de mélanges de BPC résiduaires ou d'articles et d'équipement au rebut contenant des BPC.

5.4 Emballage

Pour éviter que ne surviennent des problèmes en cas de transport normal, le Règlement sur le transport des marchandises dangereuses exige que les objets qui contiennent un mélange de BPC soient enfermés dans un récipient étanche, compatible avec les BPC.

Les mélanges de BPC qui ne sont pas enfermés dans des objets ou de l'équipement doivent être emballés dans des récipients étanches conformes aux règles 40, 41 ou 54 du CFC 6000 (Canadian Freight Classification CFC 6000, janvier 1979 (en cours de traduction), Association canadienne du trafic marchandises).

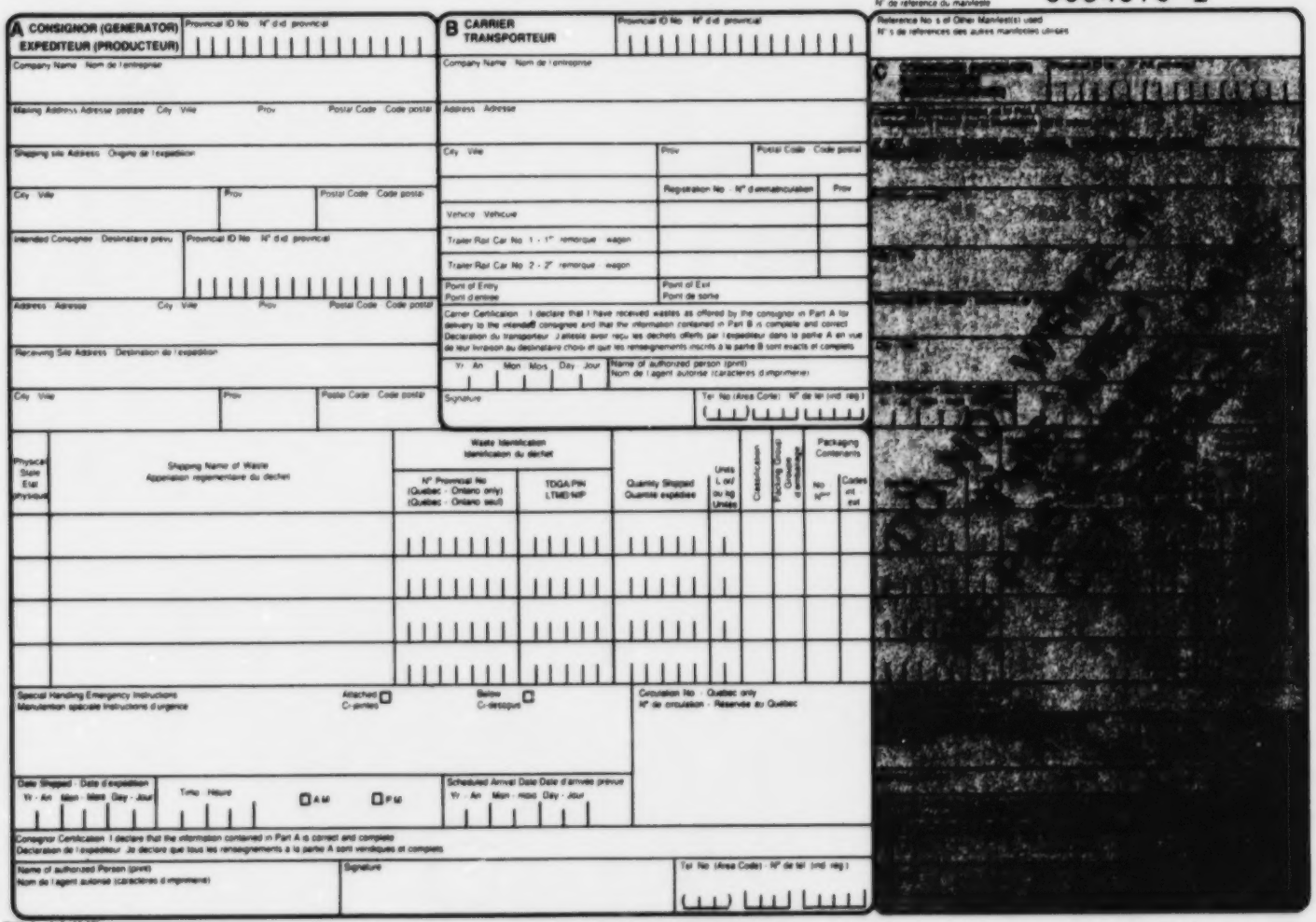
L'équipement électrique en état de fonctionnement qui est soustrait aux conditions décrites en 5.2 doit être transporté dans sa position normale de fonctionnement.

MANIFEST-MANIFESTE

THIS MANIFEST CONFORMS TO ALL FEDERAL AND PROVINCIAL TRANSPORT AND ENVIRONMENTAL LEGISLATION REQUIRING MANIFESTING

CE MANIFESTE EST CONFORME AUX LEGISLATIONS FEDERALE ET PROVINCIALE SUR L'ENVIRONNEMENT ET LE TRANSPORT REQUERANT UN MANIFESTE

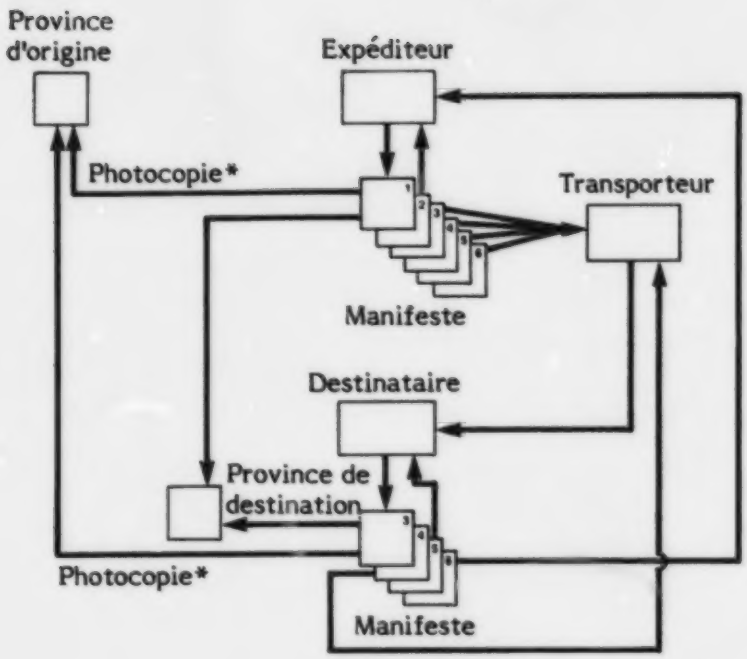
Manifest Reference No / N° de référence du manifeste: 9004376-1



ENV 04-1917 (05-88)

Copy 1 (white) **Mailed by Consignor (Generator) to Province of Consignee (Receiver) - Postée par l'expéditeur à la province du destinataire** Copie 1 (blanche)

FIGURE 8 MANIFESTE PRESCRIT POUR LE TRANSPORT DES DÉCHETS PAR LA LOI SUR LE TRANSPORT DES MARCHANDISES DANGEREUSES

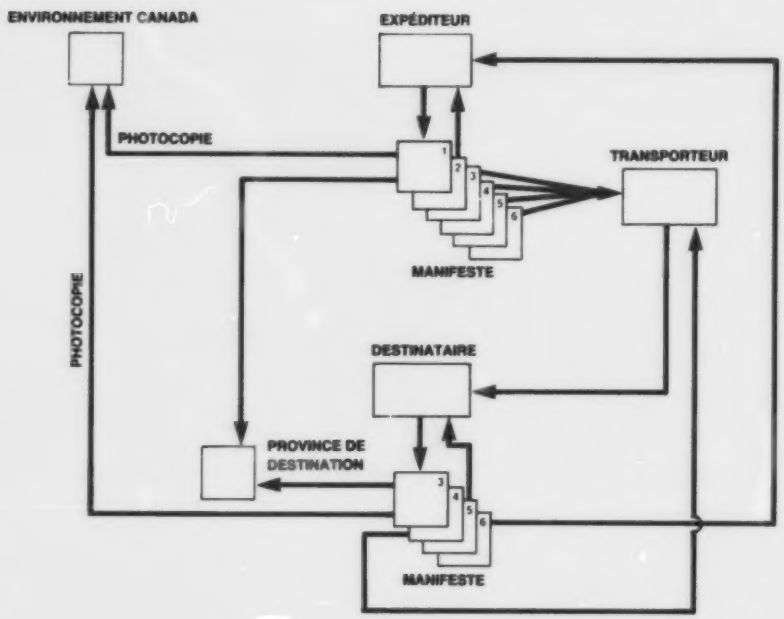


* Lorsque la province d'origine et de destination sont différentes

FIGURE 9 DISTRIBUTION DES COPIES DU MANIFESTE - ENVOIS INTRA- ET INTERPROVINCIAUX

S'il sert, en cas d'urgence, en remplacement d'équipement fixe, il doit aussi être monté en permanence sur un véhicule routier ou ferroviaire. S'il a été vidé, tout composé résiduel de BPC doit être contenu dans la base, au-dessous de l'orifice de vidange. S'il est transporté par route, l'équipement doit être inspecté par le transporteur soit à des intervalles ne dépassant pas deux heures soit à tous les 200 km, si cette distance est parcourue en moins de deux heures.

Tout autre équipement électrique en état de fonctionnement (c'est-à-dire qui n'est pas soustrait à la partie 5.2 ou qui contient plus de 500 litres de composé de BPC) et l'équipement électrique contenant des BPC qui est soit en usage soit au rebut, doit être transporté comme il suit: l'appareil doit d'abord être vidé le plus possible et on laissera égoutter 48 h avant qu'on en ferme ou scelle tous les orifices. Il est ensuite protégé par un moyen de confinement empêchant que le liquide résiduel s'échappe pendant le transport. Le moyen de confinement contiendra suffisamment de matières absorbantes pour éponger



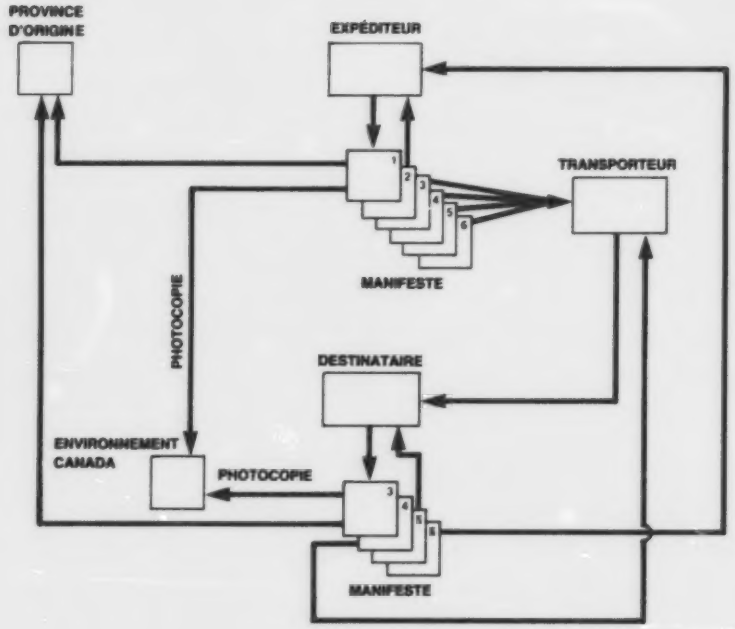


FIGURE 10 DISTRIBUTION DES COPIES DU MANIFESTE - IMPORTATIONS ET EXPORTATIONS

Transport Canada / Transports Canada

TRANSPORTATION OF DANGEROUS GOODS

DANGEROUS OCCURRENCE REPORT

AS REQUIRED UNDER THE TRANSPORTATION OF DANGEROUS GOODS REGULATIONS (SECTION 9.14)

TRANSPORT DES MARCHANDISES DANGEREUSES

RAPPORT SUR UN CAS DE DANGER

PRESCRIT EN VERTU DU RÈGLEMENT SUR LE TRANSPORT DES MARCHANDISES DANGEREUSES (ARTICLE 9.14)

1. TYPE OF DANGEROUS OCCURRENCE — GENRE DE CAS DE DANGER
(CHECK ALL APPLICABLE BOXES) (COCHEZ TOUTES LES CASES APPLICABLES)

☐ SPILL / ÉPANCHEMENT ☐ LEAK / FUITE ☐ CONTAMINATION: A ☐ HUMAN / DES PERSONNES B ☐ PROPERTY / DES BIENS C ☐ ENVIRONMENT / DE L'ENVIRONNEMENT

☐ EXPLOSION ☐ FIRE / INCENDIE

2. DATE OF DANGEROUS OCCURRENCE — DATE DU CAS DE DANGER
Y — A M D — J

3. TIME OF DANGEROUS OCCURRENCE (24 HR. SYSTEM) HEURE DU CAS DE DANGER (SUR 24 HEURES)

4. LOCATION OF DANGEROUS OCCURRENCE (BE SPECIFIC) LIEU DU CAS DE DANGER (PRÉCISEZ)

5.
☐ RESIDENTIAL AREA / ZONE RÉSIDENTIELLE ☐ COMMERCIAL AND RESIDENTIAL AREA / ZONE COMMERCIALE ET RÉSIDENTIELLE
☐ URBAN CORE AREA / CENTRE-VILLE ☐ INDUSTRIAL AREA / ZONE INDUSTRIELLE ☐ RURAL AREA / ZONE RURALE

6. DANGEROUS OCCURRENCE HAPPENED — LE CAS DE DANGER S'EST PRODUIT DURANT:
☐ DURING TRANSPORT / LE TRANSPORT ☐ DURING HANDLING (SPECIFY) / LA MANUTENTION (PRÉCISEZ) ..... ☐ DURING TEMPORARY STORAGE / L'ENTREPOSAGE TEMPORAIRE
☐ OTHER (SPECIFY) / AUTRE (PRÉCISEZ) _____

7. COMPLETE A OR B — REMPLIR A OU B

(A) DANGEROUS OCCURRENCE DURING TRANSPORT
(A) CAS DE DANGER DURANT LE TRANSPORT

(1) MODE OF TRANSPORT — MODE DE TRANSPORT
☐ ROAD / ROUTIER ☐ RAIL / FERROVIAIRE
☐ AIR / AÉRIEN ☐ MARINE / MARITIME

(2) TYPE OF VEHICLE — GENRE DE VÉHICULE

(3) CARRIER (NAME AND ADDRESS) — TRANSPORTEUR (NOM ET ADRESSE)

POSTAL CODE — CODE POSTAL

OR / OU

(B) DANGEROUS OCCURRENCE DURING HANDLING OR TEMPORARY STORAGE
(B) CAS DE DANGER DURANT LA MANUTENTION OU L'ENTREPOSAGE TEMPORAIRE

(1) FACILITY — INSTALLATION
TERMINAL: ☐ AIR / AÉRIEN ☐ RAIL / FERROVIAIRE ☐ ROAD / ROUTIER
PORT: ☐ ON SHORE / AU QUAI ☐ ON SHIP / À BORD D'UN NAVIRE
☐ WAREHOUSE / ENTREPÔT ☐ BULK STORAGE PLANT / INSTALLATION D'ENTREPOSAGE EN VRAC
☐ OTHER (SPECIFY) / AUTRE (PRÉCISEZ)

(2) FACILITY (NAME AND ADDRESS) — INSTALLATION (NOM ET ADRESSE)

POSTAL CODE — CODE POSTAL

8. CONSIGNOR — EXPÉDITEUR
NAME — NOM
ADDRESS — ADRESSE
POSTAL CODE — CODE POSTAL

9. ORIGIN OF CONSIGNMENT — POINT D'ORIGINE DE L'ENVOI

10. DESTINATION OF CONSIGNMENT — POINT DE DESTINATION DE L'ENVOI

Canada

FIGURE 11 FORMULAIRE "RAPPORT SUR UN CAS DE DANGER" (recto)

11. DANGEROUS GOODS INVOLVED IN THE OCCURRENCE WERE:
LES MARCHANDISES DANGEREUSES EN CAUSE DANS LE CAS DE DANGER ÉTAIENT: ☐ IN BULK / EN VRAC ☐ PACKAGED / DANS DES COLIS ☐ IN CONTAINERS / DANS DES CONTENEURS

P.I.N. NIP	CLASSIFICATION	SHIPPING NAME — APPELLATION RÉGLEMENTAIRE	TYPE OF PACKAGE GENRE DE COLIS	TOTAL MASS OR VOLUME OF SHIPMENT MASSE OU VOLUME TOTAL DE L'ENVOI	MASS OR VOLUME OF ESTIMATED LOSS MASSE OU VOLUME DES PERTES ESTIMATIVES

12. DESCRIBE THE EVENTS LEADING TO, DURING AND RESULTING FROM THE DANGEROUS OCCURRENCE
DÉCRIVEZ LES CIRCONSTANCES AYANT CONDUIT AU CAS DE DANGER ET CELLES QUI PRÉVALAIENT DURANT ET APRÈS LE CAS DE DANGER

13. NUMBER OF DEATHS
NOMBRE DE DÉCÈS

14. NUMBER OF INJURED PERSONS REQUIRING HOSPITALIZATION
NOMBRE DE BLESSÉS QUI ONT DÛ ÊTRE HOSPITALISÉS

15. EVACUATION OF SURROUNDING AREA
ÉVACUATION DES ENVIRONS
☐ YES / OUI ☐ NO / NON

16. EMERGENCY RESPONSE PERSONNEL AT SITE OF DANGEROUS OCCURRENCE
PERSONNEL D'INTERVENTION D'URGENCE SUR LES LIEUX
☐ POLICE ☐ FIRE DEPARTMENT / SERVICE D'INCENDIE ☐ OTHER / AUTRE

17. COMMENTS AND ADDITIONAL INFORMATION — COMMENTAIRES ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

18. PERSON COMPLETING THIS FORM — FORMULE REMPLIE PAR:

NAME — NOM

TITLE — TITRE

ADDRESS — ADRESSE

TELEPHONE — TÉLÉPHONE
AREA CODE / CODE RÉG. ( )

I CERTIFY THAT THIS INFORMATION IS ACCURATE TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE.
J'ATTESTE QUE LES RENSEIGNEMENTS CI-DESSUS SONT EXACTS AU MEILLEUR DE MA CONNAISSANCE.

SIGNATURE

DATE

SEND TO: TRANSPORT DANGEROUS GOODS, TDGA / T, TRANSPORT CANADA,
ENVOYEZ À: TRANSPORT DES MARCHANDISES DANGEREUSES, TDGA / T, TRANSPORTS CANADA, OTTAWA, ONT. K1A 0N5

FIGURE 11 FORMULAIRE "RAPPORT SUR UN CAS DE DANGER" (verso)

le liquide résiduel; enfin, tout l'équipement plus le moyen de confinement seront bâchés afin qu'ils soient protégés contre les intempéries.

Le transport d'un équipement peut parfois nécessiter un autre type d'emballage. Il peut être impossible de vidanger un appareil ou il est parfois préférable de ne pas le vidanger pour le transport. Dans ce cas, le Règlement en autorise le transport sous réserve que l'équipement soit placé dans un récipient étanche ou, si la conteneurisation est impossible, dans un bac dont la contenance est de 125 p. 100 la contenance théorique de l'équipement. Le bac doit contenir suffisamment de matière absorbante pour absorber 110 p. 100 de la contenance de l'équipement; enfin, l'équipement et le bac doivent être bâchés. Lors du conditionnement de liquides contenant des BPC (p. ex., askarels, huiles minérales contaminées, rinçures aux solvants, eau) en prévision du transport, on procédera au transvasement par pompage et non par versage et il faut laisser un creux de 7 à 10 cm pour l'expansion du contenu. Ne pas utiliser de récipient à dessus amovible.

5.5 Sécurité durant le transport

Tous les récipients et tous les véhicules doivent être inspectés pour déceler les défectuosités mécaniques et les fuites; tout liquide qui a fui doit être nettoyé au moyen d'absorbants ou de solvants énumérés au chapitre 7.

Le Règlement sur le transport des marchandises dangereuses interdit à quiconque de manutentionner, de demander de transporter ou de transporter des BPC ou des articles qui en contiennent, y compris des déchets, à moins d'être une personne qualifiée ou d'effectuer ces opérations sous la surveillance directe d'une personne qualifiée.

Au sens du Règlement, une personne est réputée être qualifiée dans les domaines de la manutention, de la demande de transport ou du transport de marchandises dangereuses qui sont reliés aux fonctions de son poste:

i) si son employeur

   a) est convaincu qu'elles possède une formation adéquate dans les domaines susmentionnés, reliés aux fonctions qu'il entend lui assigner et

   b) délivre à la personne un certificat de formation indiquant:

      - la date à laquelle elle a terminé une formation de base dans les domaines susmentionnés,
      - la date à laquelle elle a terminé une formation complémentaire, le cas échéant, dans les domaines susmentionnés, et

- les aspects de la manutention, de la demande de transport et du transport de marchandises dangereuses sur lesquels elle a reçu une formation;

ii) si elle est titulaire d'un certificat, d'une licence ou d'une autorisation reconnus en vertu:

a) du Règlement sur les quarts a la passerelle des navires,

b) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*,

c) du Règlement n° 0-8, Règlement unifié d'exploitation, ou

d) de la *Loi sur le contrôle de l'énergie atomique*.

et que le certificat, la licence ou l'autorisation se rapportent au moins en partie aux aspects de la manutention, de la demande de transport ou du transport des marchandises dangereuses qui s'appliquent aux fonctions qu'elle exerce.

En cas d'accident mettant en jeu des BPC, le personnel chargé du transport doit être averti de toutes les dispositions prescrivant d'aviser les autorités compétentes d'intervention d'urgence, tant provinciales que territoriales, en composant les numéros de téléphone en cas d'urgence figurant sur le manifeste de transport des déchets (fig. 8). Des renseignements sur les moyens à mettre en oeuvre en cas de fuites de BPC peuvent aussi être obtenus de CANUTEC, un SVP téléphonique offert 24 h sur 24 par Transports Canada et accessible au numéro (613) 996-6666.

Les autorité provinciales nanties du pouvoir de réglementation en matière d'environnement devraient être informées des mesures de nettoyage envisagées. Environnement Canada devrait être contacté si les autorités provinciales jugent que ce Ministère est mieux abilité à fournir les informations nécessaires sur les mesures d'urgence et de nettoyage à considérer.

6 ÉLIMINATION DES BPC

6.1 Généralités

Un facteur déterminant de la gestion des déchets contenant des BPC est la teneur ou la masse de BPC qui font qu'une matière est classée comme tel. Pour qu'un déchet soit classé dans la catégorie des déchets contenant des BPC, il faut qu'il contienne plus de 50 ppm de BPC; c'est là le principal critère sur lequel se fonde le gouvernement fédéral.

Il ne s'ensuit pas que les déchets contenant des BPC et qui ne répondent pas au critère susmentionné devraient être éliminés sans discrimination ou être mis dans des décharges municipales. L'élimination d'une quantité peu importante de déchets contenant des BPC ou de déchets à faible teneur en BPC devrait être considérée cas par cas et devrait se conformer aux règlements ou aux prescriptions des provinces.

Une disposition spécifique de l'Arrêté d'urgence du 20 février 1989 concernant les biphényles chlorés au sujet de l'élimination de tout article ou liquide dont la teneur en BPC est inférieure à 50 ppm s'applique à l'huile dont on se sert pour traiter la surface d'une route. Sa teneur en BPC ne doit pas dépasser 5 ppm. Cette limite a été imposée à cause de la possibilité de contamination des eaux de surface et des sédiments par l'eau qui ruisselle des routes.

Dans certaines provinces, cette limite est inférieure, ou le traitement à l'huile de la surface des routes est complètement interdit.

Bien qu'une exemption de 0,5 kg pour des fins de transport dans le cas des mélanges de BPC soit spécifiée dans les modifications du 26 mai 1986 apportées au Règlement sur le transport des marchandises dangereuses, en principe général, les petits dispositifs qui appartiennent à cette catégorie, comme les condensateurs qui se trouvent parfois dans les lampes fluorescentes, devraient être triés, ramassés, stockés et éliminés de façon écologique, comme dans le cas des gros appareils.

Tel que mentionné plus haut, à l'exception de l'incinérateur de Swan Hills et de plusieurs unités mobiles de traitement chimique des huiles minérales contaminées par de faibles quantités de BPC, il n'existe pas au Canada d'installations commerciales capables de détruire des équipements, des sols ou d'autres solides, des contenants, des emballages ou des liquides contaminés par les BPC.

La présente section n'a pas pour but de couvrir le sujet. On trouvera, dans les rapports produits par l'Ontario Research Foundation (7), et Kupchanko (13), entre autres,

des renseignements et des évaluations portant sur les techniques commerciales ou quasi-commerciales de traitement et de destruction de BPC. Il est reconnu que l'incinération à haute température permet de détruire tous les types de déchets contenant des BPC.

Le tableau 3 présente les diverses techniques d'élimination des différents types de déchets contenant des BPC les plus fréquemment rencontrés, techniques dont nous donnons ci-après une brève description.

6.2 Techniques

6.2.1 Incinération par injection de liquide. Les incinérateurs à injection de liquide brûlent un combustible d'appoint et acceptent les déchets liquides contenant des BPC dans la quantité de combustible absorbé. Même s'ils ne sont pas conçus pour brûler des matières solides, ils peuvent s'accommoder d'une production d'une certaine quantité de cendres de sorte que les boues pompables peuvent y être incinérées. L'incinérateur devrait être doté d'un système de lavage des gaz pour enlever le chlorure d'hydrogène produit lors de la combustion. L'incinération par injection de liquide constitue la technique préférée pour la destruction des BPC très concentrés comme les askarels et peut aussi servir à la destruction des déchets aqueux dont on ne peut éliminer de façon économique les BPC. Les critères de combustion fixés par l'EPA des États-Unis, ainsi que les conditions connexes de fonctionnement et les points de consigne pour l'incinération par injection des liquides contenant des BPC sont donnés dans l'annexe C, où figure aussi le règlement canadien proposé concernant les unités mobiles de destruction des BPC par voie thermique, exploitées sur les terres fédérales.

Kokoszka et Kuntz (14) ont résumé les avantages et les inconvénients de cette technique. Parmi les avantages, on compte la possibilité de détruire une variété de déchets liquides; l'absence de pièces mobiles dans la chambre de combustion; la possibilité de fonctionner à un rythme d'alimentation très variable; et les faibles coûts d'entretien. Les inconvénients comprennent l'obturation et la corrosion des brûleurs par des liquides incompatibles; le fait que les liquides doivent être atomisés dans le brûleur; et le besoin d'instruments perfectionnés pour maintenir l'efficacité requise de la combustion, car les incinérateurs à injection de liquide sont très sensibles aux modifications de composition et de débit de la charge.

6.2.2 Incinération par four rotatif. Cette méthode est recommandée pour les déchets qui contiennent surtout des matières solides qui, bien souvent, doivent être dilacérées avant l'enfournement (p. ex., les condensateurs). Durant la dilacération, on s'assurera qu'il ne s'échappe pas de BPC en phase gazeuse. À cette fin, on utilisera des

TABLEAU 3 TECHNIQUES D'ÉLIMINATION DES DIVERS TYPES DE DÉCHETS CONTENANT DES BPC

Type de déchets[a]	Teneur habituelle en BPC	Méthodes d'élimination						
		Incinération par injection de liquide	Incinération par four rotatif	Chaudière à haut rendement[c]	Valorisation des matières	Décharge contrôlée	Décharge municipale[d]	Procédé au sodium
Askarel	30 à 70%	●	○					
Rinçures de décontamination (concentrées)	1 à 10%	○	○					
Rinçures de décontamination	<1%	○	○	○				
Huiles minérales	<1%	○		○	○			○
Liquides de remplacement	100 à 1000 ppm	○		○	○			
Gros équipement[b]	<500 ppm				●	○		
Gros équipement[b]	≤50 ppm				●		○	
Gros condensateurs	>0.5 kg		●			○		
Petits condensateurs	≤0.5 kg		●					
Déchets d'entretien	Variable		●					
Emballages	Variable		●					
Huiles de graissage résiduelles	10 à 500 ppm	○		○				○
Terre, gravats et résidus de la destruction des BPC	>50 ppm		●			○		
Déblais de dragage	Variable		●			○		
Déchets aqueux	µg/L à mg/L	○		○				

● Recommandé
○ Possible

Lorsqu'il n'existe aucune méthode recommandée, la meilleure technique de rechange doit être déterminée pour chaque cas selon les variables telles que le degré de contamination, les coûts et les possibilités de l'appliquer.

a Voir l'annexe B pour une description plus détaillée des types de déchets.
b Équipement vidangé.
c Limité aux teneurs en BPC inférieures à 500 ppm.
d N'est pas recommandée bien que les petits condensateurs des ballasts de lampes fluorescentes, de l'équipement électronique, des appareils électroménagers peuvent être éliminés dans des décharges municipales, puisqu'ils ne sont assujettis à aucun règlement.

hottes, on fera usage de sas, et l'air circulant dans le système servira de comburant. De fortes quantités de résidus solides sont produites; la plus grande partie est habituellement expulsée à la sortie du four rotatif et le reste est recueilli par le système de dépoussiérage. La durée de séjour des matières solides dans le four est d'environ 30 mn habituellement. Les gaz émanant du four rotatif sont acheminés dans une chambre de combustion secondaire, le plus souvent un incinérateur à injection de liquide, pour y être traités. Les conditions de fonctionnement de l'incinérateur à four rotatif sont données dans l'annexe C.

Parmi les avantages de cet incinérateur, on compte la possibilité de brûler des matières solides et liquides, séparément ou ensemble, d'accepter les récipients volumineux et de régler la durée de séjour des matières solides par modification de la vitesse de rotation du four (14). Les coûts d'investissement relativement élevés, la nécessité d'épurer les gaz pour arrêter les particules et le chlorure d'hydrogène, le fait qu'il faut étanchéifier les extrémités du four et la chute à déchets (14), sont certains des inconvénients.

6.2.3 Chaudières à haut rendement. Beaucoup d'entreprises, y compris celles d'utilité publique, qui produisent des déchets contenant des BPC, possèdent aussi des chaudières industrielles à haut rendement qui servent à la production de vapeur ou d'électricité. Ces chaudières, alimentées au charbon, au pétrole ou au gaz naturel, se comparent assez bien aux incinérateurs à injection de liquide en ce qui concerne la température et le temps de résidence. Il est tentant de les utiliser pour détruire les BPC parce qu'elles permettent la récupération de l'énergie et que le transport des déchets est réduit. Cependant, leur utilité pour détruire les BPC est limitée du fait de l'absence de dispositifs d'épuration des émissions de chlorure d'hydrogène, que les conditions de temps de résidence et de température frisent la limite d'acceptabilité et que la chaudière n'est pas faite d'un matériau anticorrosif (15). Leur utilisation se borne aux déchets liquides contenant moins de 500 ppm de BPC. Les critères de l'EPA des États-Unis pour l'utilisation de ces chaudières sont données dans l'annexe D.

6.2.4 Déchloruration au sodium. Elle regroupe divers procédés qui peuvent servir à décontaminer les huiles minérales contenant jusqu'à quelques milliers de millionièmes (ppm) de BPC, la teneur limite supérieure étant commandée par les coûts du procédé, chaque cas étant d'espèce. Le réactif sodique réagit avec les atomes de chlore de la molécule de BPC pour former du chlorure de sodium tandis que le noyau biphényle désormais déchloré se polymérise (polyphénylène); l'huile minérale n'est pas altérée.

L'huile minérale débarrassée des BPC peut être réutilisée ou éliminée comme un déchet non dangereux. La déchloruration doit se faire dans une atmosphère d'azote ou d'un autre gaz inerte afin d'empêcher les risques d'incendie reliés à la formation d'hydrogène par réaction du sodium avec toute trace d'humidité dans l'huile; ces procédés ne peuvent servir pour décontaminer des huiles contenant des quantités notables d'eau (16). Le règlement proposé concernant les unités mobiles de traitement chimique des BPC qui sont exploitées sur les terres fédérales figure à l'annexe C.

La déchloruration au sodium est recommandée pour le traitement des huiles minérales contaminées par les BPC parce que l'unité de traitement peut être apportée directement à pied d'oeuvre, à la source des BPC, et que les huiles décontaminées peuvent être réutilisées.

6.2.5 **Priorité en matière d'élimination.** On devrait accorder la priorité en premier lieu aux dispositifs convenablement décontaminés, comme les transformateurs, les équipements hydrauliques et les échangeurs de chaleur, dont le métal peut être récupéré et qui peuvent être réutilisés, ainsi qu'aux huiles minérales recyclables, puis à l'incinération. Ordinairement, la mise en décharge n'est pas une solution, et la plupart des provinces l'interdisent.

7 PLAN D'ACTION ET MESURES D'URGENCE

Des urgences peuvent se produire avec de l'équipement en service, durant l'entreposage ou le transport ou dans une installation d'élimination. Elles peuvent être causées par:

- une fuite ou un déversement de liquides contenant des BPC;
- la défaillance soudaine d'une pièce d'équipement en service;
- la perforation accidentelle d'un récipient contenant des BPC; et
- un incendie.

De ces quatre situations, les incendies sont les plus à craindre car ils produisent de fortes quantités de suies huileuses qui peuvent être contaminées par les BPC, les polychlorodibenzofurannes (PCDF) communément appelés "furannes" et les polychlorodibenzo-p-dioxines (PCDD), mieux connus sous le nom de dioxines. Ces suies sont extrêmement nocives et très difficiles à nettoyer (15). À noter que les PCDF proviennent de la combustion des BPC tandis que les PCDD proviennent de la combustion des chlorobenzènes qui entrent dans la composition des askarels.

Les précautions indiquées dans les sections du guide consacrées à la conception et à l'exploitation des installations de stockage et d'élimination des BPC de même que celles qui découlent des dispositions de l'Arrêté d'urgence concernant le stockage des déchets contenant ds BPC (19) aideront à prévenir la plupart des situations d'urgence.

7.1 Capacité à intervenir d'urgence

Toute entreprise qui possède des installations d'entreposage ou d'élimination ou qui transporte des BPC devrait élaborer un plan de mesures d'urgence et de protection contre les incendies. Ce plan devrait être dressé de concert avec le service local des incendies et fournir des renseignements sur:

- les mesures d'urgence à prendre en cas de déversement ou de feu de BPC;
- l'équipement de protection individuelle à utiliser en cas d'urgence;
- les cadres qu'on peut rejoindre 24 h sur 24 pour qu'ils supervisent les mesures d'urgence; et
- les mesures réglementaires de notification par lesquelles il est précisé qui doit être averti en cas d'urgence, tant dans les services fédéraux que provinciaux.

Bien sûr, les mesures requises et le degré de planification exigé dépendent dans chaque cas de la quantité de BPC en cause, la teneur en BPC, des liquides ou articles

et l'emplacement; par exemple, pour un transformateur à huile minérale peu contaminée, qui se trouve dans une annexe extérieure, le plan d'action ne sera pas aussi poussé que celui requis pour un transformateur contenant des askarels et situé dans un immeuble commercial ou industriel. Tous les éléments d'un plan d'intervention d'urgence devraient être envisagés, et les mesures à prendre pour être prêt à faire face à une situation d'urgence doivent être arrêtées avant qu'on ne touche à de l'équipement ou des déchets renfermant des BPC.

Toute personne appelée à être en contact avec des BPC devrait bien connaître la teneur du plan d'intervention d'urgence, et devrait être parfaitement rodée pour son application, de préférence par des exercices de simulation. De même, les employés devraient être entraînés à se servir de l'équipement de protection individuelle, du nécessaire d'intervention d'urgence et des extincteurs. Ils devraient aussi être avertis des dangers que présentent les BPC.

7.2 Mesures d'urgence en cas de déversement de BPC

Tout déversement de liquides contenant des BPC commande une action immédiate. Le nettoyage doit commencer le plus tôt possible. Il faut en premier lieu évaluer tous les dangers possibles que recèlent la situation ou le nettoyage de façon à pouvoir prendre les mesures appropriées de sécurité et décider quel équipement de protection le personnel d'intervention devra porter.

7.2.1 Méthodes générales de nettoyage. Les méthodes présentées ci-dessous concernent les déversements de liquides contenant des BPC tels que les askarels, les rinçures de décontamination et les huiles minérales contaminées. Les matières solides contaminées par les BPC ont moins tendance à s'étaler que les liquides et sont nettement plus faciles à nettoyer; elles sont donc moins dangereuses. Leur nettoyage sera rapidement traité à la fin de la présente section. Le cas particulier des déversements aqueux contaminés par les BPC est traité en 7.3.

Le nettoyage des liquides qui contiennent des BPC devrait se dérouler dans l'ordre suivant:

- colmater la source du déversement, si c'est possible;
- arrêter l'étalement du liquide;
- porter l'accident et les mesures de nettoyage qu'on envisage à la connaissance du personnel nanti du pouvoir décisionnel;
- si des travailleurs ou le public sont en danger, avertir les autorités provinciales responsables de l'environnement et de la santé ainsi que Environnement Canada;

- conférer avec les autorités provinciales responsables de l'environnement sur les mesures de nettoyage;
- recueillir les BPC renversés;
- prélever des échantillons des surfaces contaminées et vérifier le succès du nettoyage.

Arrêt de l'étalement (localisation): Il faut prendre des mesures immédiates pour localiser la contamination, en érigeant des digues ou en bouchant les drains de plancher, s'il y a lieu, en enlevant les objets qui ne sont pas encore contaminés et par toute action qui peut être prise sans délai.

Notification: Les autorités compétentes doivent être immédiatement avisées du déversement; on s'assure du même coup que toutes les ressources sont mises à contribution pour le nettoyage. En cas de déversement sur une propriété privée, les personnes autorisées dont les noms figurent dans le plan d'intervention d'urgence doivent être rejointes pour déclencher les contre-mesures ou pour prêter conseil au personnel sur place, s'il y a lieu. Le personnel sur place doit évaluer la situation et contacter, s'il y a lieu, d'autres services d'urgence (police ou pompiers). Les autorités provinciales chargées de l'environnement doivent être informées de tout déversement et de toutes les mesures de nettoyage prises. Contactez également Environnement Canada si l'on a besoin de renseignements sur les mesures d'intervention et de nettoyage.

Les accidents qui surviennent au cours du transport de BPC doivent être signalés aux services locaux de police et d'incendie et aux autorités provinciales ou territoriales compétentes, accessibles par les numéros de téléphone figurant sur le manifeste exigé par le Règlement sur le transport des marchandises dangereuses.

Récupération des matières déversées: Récupérer le plus de liquide déversé possible au moyen de pompes ou de matières absorbantes.

Matières absorbantes: Voici la liste de quelques matières absorbantes qu'on peut se procurer au Canada et qui peuvent servir à éponger les BPC et les huiles minérales contaminées par ces derniers:

- sciure
- vermiculite
- charbon actif
- Oclansorb (Hi-Point Peat Ltd.)
- perles absorbantes Imbiber (Dow Chemical, Canada Inc., Sarnia)
- Hy-Dry (Tennier Absorbent Products Ltd., Hamilton)
- Diasorb (Diamond Shamrock, Canada Inc., Cleveland)

- Stay-Dry (Waverly Mineral Products Co., Philadelphie)
- Oil-Dry (Waverly Mineral Products Co., Philadelphie)
- Conwed (C.I.L. Inc.)
- Mattes 3-M (3M Canada Inc.)
- Graboil (R.B.H. Cybernetics (1970) Ltd.)

Toutes ces matières absorbent les BPC en formant une masse quasi solide qui peut être ramassée au balai ou à la pelle et déposée dans un récipient destiné à l'élimination. On gardera toujours des réserves suffisantes de ces matières à portée de la main dans les installations dotées d'équipement contenant des BPC. L'équipement de récupération des liquides déversés, y compris les pompes et les fûts, sera toujours facilement accessible.

Solvants de décontamination: Après l'enlèvement des BPC au moyen de matières absorbantes ou de pompes, les surfaces contaminées doivent être traitées énergiquement. Les surfaces qui n'absorbent pas les BPC (acier ou béton résistant aux BPC) sont décontaminées par rinçage à fond au moyen d'un solvant tel que le Varsol, la térébenthine, le mazout nº 1 ou le kérosène jusqu'à disparition totale des BPC. Les solvants et les chiffons contaminés par les BPC seront éliminés comme des déchets contenant des BPC. En cas de déversement sur des matériaux qui peuvent absorber les BPC (asphalte, béton, sol et sédiments) il faut déterminer la profondeur de pénétration des BPC. La surface contaminée doit être décontaminée ou enlevée, conformément aux prescriptions provinciales, et les matériaux enlevés qui renferment plus de 50 ppm de BPC seront traités comme déchets contenant des BPC. Pour les matériaux moins contaminés, prendre l'avis des autorités provinciales quant au mode de manutention et d'élimination jugés préférables.

7.2.2 Mesures particulières de nettoyage. Comme nous venons de l'indiquer, les BPC renversés sur le béton ou arrêtés par des barrières physiques peuvent être récupérés au moyen de pompes (si le liquide s'y prête) ou de matières absorbantes. Les déversements sur le sol ou dans l'eau exigent des techniques plus perfectionnées de nettoyage.

Les mesures d'intervention diffèrent selon qu'il s'agit d'un déversement physiquement confiné (localisé) ou d'un déversement sur le béton, l'asphalte, le sol ou dans l'eau, et nous précisons ci-après les mesures applicables dans ces cas (10). Leur énumération n'est pas exhaustive ou n'a pas la prétention de s'appliquer ou de convenir à toutes les situations. Par exemple, en cas de déversement important de BPC sur le sol, les autorités provinciales peuvent exiger un contrôle extensif pour déterminer le degré et

l'amplitude de la contamination ainsi que la vitesse de migration du produit afin d'évaluer si la qualité des eaux souterraines est menacée. D'autre part, un déversement mineur peut exiger aucune mesure telle que le mise en place d'une digue, le prélèvement de carottes d'échantillonage ou le pompage dans des fûts. L'objet des plans d'action est de souligner les principales mesures à envisager en cas de déversement de BPC dans des situations types. Des critères nationaux recommandés relativement aux teneurs en BPC dans divers milieux sont actuellement élaborés et seront publiés séparément.

Déversement localisé

- Signaler le déversement au personnel autorisé et aux autorités compétentes, et les aviser des mesures de nettoyage envisagées.
- Prendre les précautions voulues pour éviter que le personnel d'intervention soit en contact avec des BPC. (voir section 7.2.3.)
- Pomper le liquide déversé dans des fûts, ou s'il est trop épais, éponger au moyen des matières énumérées en 7.2.1.
- Essuyer la surface touchée au moyen de chiffons et nettoyer avec un solvant approprié (Varsol, térébenthine, mazout n° 1, kérosène).
- Éliminer toutes les matières souillées et les liquides contenant des BPC résiduels.

Déversement sur le béton ou l'asphalte

- Localiser le déversement.
- Signaler le déversement au personel autorisé et aux autorités compétentes et les informer des mesures de nettoyage envisagées.
- Prendre les précautions voulues pour éviter que le personnel d'intervention soit en contact avec des BPC. (voir section 7.2.3.)
- Obturer ou entourer d'une digue tous les drains de plancher et les rigoles et fossés.
- Éponger le liquide déversé au moyen des matières énumérées en 7.2.1.
- Nettoyer les surfaces touchées au moyen de chiffons et de solvants appropriés (Varsol, térébenthine, mazout n° 1, kérosène).
- Prélever des carottes pour déterminer jusqu'où le produit a pénétré et s'il y a lieu de décaper les matériaux de surface.
- Dans ce cas, enlever les matériaux de surface contaminées et les traiter comme déchets contenant des BPC.
- Éliminer les matières souillées et les liquides résiduels contenant des BPC.

Déversement sur le sol

- Localiser le déversement au moyen de digues.
- Signaler le déversement au personnel autorisé et aux autorités compétentes et les informer des mesures de nettoyage envisagées.

- Prendre les précautions voulues pour éviter que le personnel d'intervention soit en contact avec des BPC. (voir section 7.2.3.)
- Pomper le liquide déversé dans des fûts, ou s'il est trop épais, éponger au moyen de matières du genre de celles énumérées en 7.2.1.
- Éliminer les matières souillées qui ont servi au nettoyage et les liquides résiduels contenant des BPC.
- Prélever des carottes pour déterminer la hauteur de migration et s'il y a lieu de décaper les matériaux de surface.
- Dans ce cas, enlever et éliminer le sol contaminé et traiter comme déchets contenant des BPC.
- À la demande des autorités locales, analyser l'eau des puits, des cours d'eau et de tout plan d'eau situé à proximité du lieu du déversement pour déceler si l'eau a été polluée par les BPC.

Déversement dans l'eau

- Signaler le déversement au personnel autorisé, aux stations d'épuration en aval et aux autorités compétentes et les informer des mesures de nettoyage envisagées.
- Prendre les précautions voulues pour éviter que le personnel d'intervention soit en contact avec des BPC. (voir section 7.2.3.)
- Déployer des barrages autour du secteur touché, si c'est possible, et fermer les eaux navigables à la navigation.
- Draguer les sédiments contaminés.
- Éliminer les matières contaminées comme déchets contenant des BPC.

Nettoyage des matières solides renversées contenant des BPC: Ces matières doivent être enlevées à la pelle et mises en fût, puis traiter, si possible, la surface contaminée avec un solvant. Les déchets solides mis en fût et les résidus de nettoyage contaminés seront éliminés comme déchets contenant des BPC.

Nécessaire d'intervention: Ce nécessaire comprend l'équipement et le matériel de nettoyage (matières absorbantes, pompes, solvants, chiffons, bouchons pour drains de plancher, digues portatives) à utiliser en cas de fuite ou de déversement de BPC. Tous les composants du nécessaire doivent être réunis au même endroit et on doit y avoir facilement accès à partir du lieu d'entreposage des BPC. Toutes les personnes autorisées à travailler dans un lieu d'entreposage ou d'élimination des BPC doivent savoir exactement où se trouve le nécessaire d'intervention et comment s'en servir. Elles auront également reçu la formation nécessaire pour l'emballage et la manutention des déchets contaminés par les BPC et produits durant le nettoyage.

7.2.3 Équipement de protection personnelle et premiers soins. Le personnel chargé du nettoyage évitera tout contact avec les BPC et les solvants de nettoyage volatils.

L'équipement de protection qui convient au danger posé par un déversement est à porter en tout temps durant le nettoyage et il doit être conforme aux règlements fédéraux et provinciaux. Comme l'indique le tableau 1, certaines matières offrent une excellente protection contre les BPC et on en tiendra compte lors du choix de l'équipement et des vêtements de protection. Il est recommandé d'avoir en tout temps accès aux articles suivants:

- combinaisons jetables qui couvrent complètement les bras et les jambes;
- gants à longues manchettes qui couvrent complètement les mains et les poignets;
- bottes et tabliers anti-éclaboussures;
- lunettes anti-acide ajustées ou une visière couvre-visage; et
- vêtements résistant à la chaleur, si on a affaire à des liquides chauds.

Si on prévoit une exposition de longue durée à des liquides chauds contenant des BPC (> 55 °C) ou à des solvants de nettoyage volatils, le port d'un appareil respiratoire isolant est recommandé (5,6).

Durant le nettoyage, il est recommandé de bien ventiler les lieux afin de réduire au minimum l'exposition aux vapeurs de BPC ou aux solvants volatils. Le personnel chargé du nettoyage évitera les éclaboussures de BPC et décontaminera ou mettra au rebut tout l'équipement et les vêtements de protection souillés par les BPC. Le personnel d'intervention se départira de tout l'équipement de protection souillé avant de quitter les lieux afin de circonscrire la pollution par les BPC au lieu du déversement ou de la fuite.

Si une personne vient en contact avec des BPC durant le nettoyage ou pour toute autre raison, il faut en aviser les fonctionnaires responsables de la main-d'oeuvre et de la santé et prodiguer les premiers soins conformément au tableau 4.

7.3 Mesures d'urgence en cas de feu

Bien que considérés comme ininflammables, les BPC brûlent à température élevée. Il s'ensuit qu'ils doivent être entreposés à l'écart des autres matières inflammables (huiles, charbon, produits du bois et gaz comprimés). La combustion des BPC dégage beaucoup de fumée et de suies huileuses noires. Ces suies peuvent être contaminées par les BPC, les PCDF et, si des chlorobenzènes étaient présents dans les BPC, par les PCDD (17).

En cas d'incendie de BPC, on a habituellement affaire à un petit feu qui peut être facilement éteint à l'aide de mousse chimique, d'azote ou de dioxyde de carbone. L'eau ne doit *jamais* servir d'agent d'extinction, vu la difficulté de contenir l'eau

TABLEAU 4 PREMIERS SOINS AUX PERSONNES QUI ONT ÉTÉ EXPOSÉES À DES LIQUIDES CONTENANT DES BPC

Exposition	Première intervention	Deuxième intervention
Contact avec la peau	Lavage vigoureux au savon et à l'eau	Voir le médecin en cas d'éruption cutanée.
Contact avec les yeux	Rincer sous un jet modéré d'eau tiède pendant 15 mn, en maintenant les paupières écartées	Voir le médecin.
Ingestion de liquides contenant des BPC et des chlorobenzènes	Ne rien donner à boire à la victime; lui rincer la bouche avec de l'eau	Prendre note des caractéristiques du liquide avalé et transporter sans retard la victime à l'urgence ou chez le médecin.
Inhalation de vapeurs à forte teneur en BPC et chlorobenzènes	Transporter la victime au grand air.	Si les malaises persistent, transporter la victime chez le médecin.

* Une douche oculaire se trouvera sur les lieux où la manutention de BPC est fréquente.

contaminée dans un tel cas, d'où risque que la contamination se propage. Dans le cas de feu de BPC contenus dans un équipement électrique, toujours débrancher ce dernier de sa source d'alimentation avant de combattre l'incendie.

En règle générale, se rappeler que lors d'incendie les suies contaminées sont la principale cause de contamination et non pas les liquides qui contiennent des BPC comme on pourrait le croire. Il est donc de la première importance de réduire au minimum les envois de suies durant l'incendie. On y parvient:

- en éteignant le feu le plus tôt possible; et
- en arrêtant le système de ventilation du local incendié.

Lorsqu'un local est équipé d'un système de ventilation à fermeture automatique, celle-ci devrait être déclenchée par le dispositif d'alarme-incendie du local. Le personnel non concerné doit quitter immédiatement les lieux en cas d'incendie. Le service local d'incendie et le personnel d'intervention de l'entreprise devront être toujours

informés de l'emplacement de tout équipement contenant des BPC et où se trouve l'entrepôt pour BPC afin qu'ils connaissent parfaitement les dangers particuliers en cas d'incendie.

Les recommandations touchant la prévention de la contamination par les PCDF dans les feux d'appareillage électrique contenant des BPC sont données dans un rapport récent d'Environnement Canada (17).

Les mesures d'intervention lorsque des BPC sont en feu comprennent deux étapes distinctes: *a*) l'extinction du feu; *b*) le nettoyage des surfaces souillées par les liquides et les suies qui peuvent être contaminés par les BPC, les PCDF, et les PCDD. Le feu doit être éteint le plus tôt possible. Les pompiers doivent toujours être avisés de la présence de BPC.

7.3.1 Vêtements de protection. Les pompiers veilleront à ce qu'aucune surface de peau ne soit exposée aux fumées de BPC. Le personnel qui accède sur les lieux du sinistre doit porter les vêtements et l'équipement de protection suivants:

- veste et pantalon en toile et polyéthylène;
- bottes de caoutchouc;
- gants à manchettes; et
- appareil respiratoire isolant tel celui que fabrique Mine Safety Appliances ou un Scott Airpak.

Les vêtements de protection qui ne peuvent pas être décontaminés doivent être jetés immédiatement après la fin des opérations, et tous les pompiers qui sont intervenus doivent se doucher à fond pour éliminer toute suie qui peut avoir touché la peau non protégée. En cas d'éruption cutanée consécutive à une intervention de ce genre, il y a lieu de consulter un médecin.

7.3.2 Nettoyage des lieux. Déterminer l'ampleur de la contamination des surfaces (par les BPC, les PCDF et les PCDD) par la suie de BPC et, s'il y a lieu, entreprendre le nettoyage. Procéder comme pour les surfaces contaminées par des liquides contenant des BPC. Le nettoyage s'opère en trois étapes:

- débarrasser immédiatement les surfaces de la suie au moyen d'un aspirateur de grande puissance;
- laver les surfaces contaminées avec un nettoyant anionique de qualité industrielle, par exemple Triton X-100 et eau; et
- laver les surfaces avec l'un des solvants de décontamination recommandés en 7.2.1.

Veiller à empêcher les rejets de BPC, de PCDF et de PCDD dans l'environnement. Les suies, l'eau et les nettoyants contaminés doivent être recueillis et éliminés comme déchets contenant des BPC. Dans les travaux de nettoyage de grande envergure, l'eau contaminée par les BPC peut aussi en être débarrassée par filtration sur charbon actif (17) ou par osmose inverse (18). Avant d'être envoyée à l'égout, l'eau doit être continuellement recyclée jusqu'à ce que sa teneur en BPC satisfasse aux normes minimales provinciales et municipales. Le personnel chargé du nettoyage doit se débarrasser des vêtements contaminés, se doucher, et enfilera ses vêtements personnels ou autres dans une zone non contaminée. L'air de la zone contaminée doit être évacué par un système de filtration haute efficacité (17). Les filtres usés des systèmes d'aération et de traitement de l'eau doivent être manutentionnés comme s'il s'agissait de déchets solides contenant des BPC. Ces déchets ainsi que les vêtements mis au rebut et les matières qui ont servi au nettoyage doivent être entreposés en lieu sûr en attendant d'être détruits par incinération.

Le personnel chargé du nettoyage doit porter des vêtements de protection et un appareil respiratoire isolant en tout temps durant le nettoyage. Les vêtements protecteurs devraient être:

- légers pour ne pas gêner les mouvements durant le nettoyage;
- faits d'un matériel résistant aux BPC; et
- faciles à décontaminer ou jetables.

Tout incendie mettant en présence des BPC doit être déclaré aux autorités locales et provinciales chargées de la protection de l'environnement ainsi qu'à Environnement Canada. Ces organismes devraient être tenus informés de la progression des travaux de nettoyage. À cause de la toxicité et des risques spéciaux posés par les PCDF et les PCDD, les surfaces doivent être décontaminées à un très fort degré. Le personnel chargé du nettoyage devrait consulter les autorités investies du pouvoir de réglementation mentionnées plus haut, pour déterminer le degré requis de décontamination ainsi que les méthodes d'analyse exigées pour s'assurer que l'on y est parvenu. On répétera les lavages tant que la contamination des surfaces ne sera pas réduite au degré exigé.

7.4 Intervention en cas d'accident durant le transport

Les déversements ou incendies durant le transport doivent donner lieu aux interventions décrites en 7.2 et 7.3. Un nécessaire d'intervention devrait être à portée de la main du personnel chargé des véhicules (conducteurs ou chauffeurs). Ceux-ci doivent

recevoir l'entraînement nécessaire pour faire face à un déversement ou une fuite de BPC. Avant le départ, le conducteur ou le chauffeur devraient prendre connaissance de la partie du manifeste intitulée "Manutention spéciale/Instructions d'urgence" et bien comprendre les instructions données.

En cas de fuite de BPC, tenter de contenir le liquide qui fuit à l'intérieur du véhicule, si la chose est possible; placer des feuilles de plastique sous le véhicule pour empêcher la contamination du sol. Prendre les mesures spéciales précisées sur le manifeste. Composer le numéro de téléphone en cas d'urgence qui figure sur le manifeste.

RÉFÉRENCES

1. Règlement n° 1 sur les biphényles chlorés, Modifications publiées dans la Gazette du Canada, Partie II, 114, nº 13, 2272 (9 juillet 1980).

2. Règlement n° 2 sur les biphényles chlorés (produits), Gazette du Canada, Partie II, 119, nº 10, 2145 (15 mai 1985).

3. Règlement n° 3 sur les biphényles chlorés (rejets), Gazette du Canada, Partie II, 119, nº 10, 2147 (15 mai 1985).

4. Environnement Canada. Service de la protection de l'environnement. *Guide pour les déversements de produits dangereux* (mars, 1984).

5. American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Inc. *Guidelines for the Selection of Chemical Protective Clothing* (1983).

6. Association canadienne de normalisation, "Choix, entretien et utilisation des appareils respiratoires", publication Z94.4-M (1982).

7. Ontario Research Foundation, The Evaluation of Mobile and Stationary Facilities for the Destruction of PCBs (octobre 1987).

8. Environnement Canada, Les substituts des BPC pour l'isolation des transformateurs (1982). Rapport SPE 3-EP-84-1F (1984).

9. Communication personnelle, G. Jones, RTE Corporation, Waukesha, Wisconsin (juin, 1985).

10. Environnement Canada, Les BPC et l'équipement électrique, Direction des produits chimiques commerciaux, édition révisée (avril 1988).

11. Transports Canada, Guide d'utilisation du manifeste pour le transport des déchets dangereux, 2e édition (mai 1986).

12. Environnement Canada, Identification des ballasts de lampes fluorescentes contenant des BPC. Direction des produits chimiques commerciaux. Rapport EPS 2/CC/2 (bilingue) (1986).

Kupchanko, E.K., "Special Waste Mobile Destruction Technologies", préparé pour le Conseil canadien des ministres des Ressources et de l'Environnement (29 août 1985).

14. Kokoszka, L. et G. Kuntz, "Methods of PCB Disposal", Water, Air, and Soil Pollution, 25, 41 (1985).

15. Hunt, G.T., P. Wolf, et P.F. Fennelly, "Incineration of Polychlorinated Biphenyls in High-Efficiency Boilers: A Viable Disposal Option", Environmental Science and Technology, 18, (No. 3) 171 (1984).

16. Environnement Canada, Technique de destruction des polychlorobiphenyles (BPC), Direction de la gestion des déchets. Rapport SPE 3-EC-83-1F (février, 1983).

17. Environnement Canada, Les incendies dans le matériel électrique contenant des PCB: Recommandations visant a empêcher la contamination par les PCDF, Direction des produits commerciaux, Rapport EPS 1/CC/2 (bilingue) (mars, 1985).

18. Whittaker, H. et R. Clark, "Cleanup of PCB Contaminated Ground Water by Reverse Osmosis", Publié dans le compte-rendu du Technical Seminar on Chemical Spills, Toronto (5 - 7 février 1985).

19. Arrêté d'urgence concernant le stockage des BPC contenant des biphényles chlorés (BPC), Gazette du Canada, Partie I, édition spéciale n°3, volume 122 (22 septembre 1988).

20. Arrêté d'urgence concernant le stockage des déchets contenant des BPC - Modification, Gazette du Canada, Partie I, édition spéciale n°4, volume 123 (8 mars 1989).

21. Arrêté d'urgence concernant les biphényles chlorés (BPC), Gazette du Canada, Partie I, édition spéciale n°2, volume 123 (1er mars 1989).

BIBLIOGRAPHIE

1. U.S. Environmental Protection Agency, "Polychlorinated Biphenyls (PCBs) Disposal and Marking", U.S. Toxic Substances Control Act, regulation 40-761, (1978).

2. U.S. Environmental Protection Agency, "EPA Approves PCB Decontamination Method", Hazardous Materials Intelligence Report, (février, 1985).

ANNEXE A

SYNOPSIS DE L'ARRÊTÉ D'URGENCE CONCERNANT LES BIPHÉNYLES CHLORÉS, PRIS EN VERTU DE LA LOI CANADIENNE SUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Note: Cet arrêté d'urgence, dans sa version modifiée, est en voie d'être remplacé par un règlement d'application de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE).

ANNEXE A — SYNOPSIS DE L'ARRÊTÉ D'URGENCE CONCERNANT LES BIPHÉNYLES CHLORÉS, PRIS EN VERTU DE LA LOI CANADIENNE SUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (en voie d'être remplacé par un règlement d'application de la LCPE)

Interdiction

a. L'emploi des BPC dans tout produit, toute machine ou tout équipement, sauf les condensateurs et les transformateurs ainsi que l'équipement électrique connexe, fabriqué ou importé au Canada avant le 1er juillet 1980; les échangeurs de chaleur, l'équipement hydraulique, les électro-aimants et les pompes à diffusion de vapeur conçus pour fonctionner aux BPC et utilisés au Canada avant le 1er septembre 1977; les machines ou l'équipement destinés à la destruction des BPC.

b. L'utilisation des BPC dans les électro-aimants, au-dessus d'aliments destinés à l'homme ou aux animaux ou de tout ingrédient à ajouter à ces aliments.

c. L'utilisation des BPC dans tout produit, toute machine ou tout équipement fabriqué ou importé au Canada après le 1er septembre 1977, sauf les condensateurs et les transformateurs ainsi que l'équipement électrique connexe.

d. L'utilisation des BPC dans les condensateurs et les transformateurs ainsi que l'équipement électrique connexe, fabriqués ou importés au Canada après le 1er juillet 1980.

e. L'utilisation des BPC pour la réparation ou l'entretien de tout article, de toute machine ou de tout équipement sauf les électro-aimants, les transformateurs et l'équipement électrique connexe.

f. L'utilisation des BPC comme liquide de remplissage en remplacement de l'ancien ou comme fluide d'appoint pour la réparation ou l'entretien d'un électro-aimant, d'un transformateur ou de l'équipement électrique connexe.

Concentration dans les produits

a. L'importation, la fabrication ou la mise en vente en pleine connaissance de cause de tout équipement énuméré ci-haut qui contient plus de 50 ppm, en poids, de BPC.

b. La vente d'équipement renfermant des BPC, en tant que partie essentielle et intégrante d'un immeuble, d'une installation ou d'une structure non déplaçables et mis en vente.

c. La vente d'équipement renfermant des BPC pour fins de destruction ou d'entreposage en attente de la destruction de la structure chimique des biphényles chlorés qui y sont contenus.

d. L'importation d'équipement contenant des BPC pour fins de destruction des BPC qui y sont contenus. (Cette exemption est nécessaire afin d'en arriver à une entente réciproque avec les États-Unis pour l'utilisation des installations de destruction des BPC au Canada et aux États-Unis lorsque de telles installations existeront au Canada.)

Quantité ou concentration qui peut être rejetée

a. Le rejet de plus de 1 g par jour de BPC et par pièce d'équipement ou par emballage d'équipement énuméré dans l'Arrêté d'urgence, au cours de l'exploitation, de

l'entretien, de la réparation, de la mise hors service, du transport ou de l'entreposage de cet équipement.

b. Le rejet de plus de 50 ppm de BPC dans le cadre de toutes les autres activités ou par toute autre source sauf le traitement de surface d'une route par des huiles minérales renfermant des BPC où la limite est de 5 ppm en poids.

Exemptions

a. L'Arrêté d'urgence ne s'applique pas aux eaux ou aux lieux visés par le paragraphe 36 (3) de la *Loi sur les pêcheries*, c'est-à-dire des eaux fréquentées par le poisson ou des eaux qui en sont tributaires. Les lieux en question comprendraient toute industrie ou installation assujettie à un règlement promulgué sous le régime du paragraphe 36 (3) de la *Loi sur les pêcheries*.

Ce paragraphe interdit le rejet ou le dépôt de substances nocives dans les eaux servant à la pêche, sauf si un règlement l'autorise.

ANNEXE B

TYPES DE DÉCHETS CONTENANT DES BPC

ANNEXE B TYPES DE DÉCHETS CONTENANT DES BPC

La liste des déchets et leur description ont pour objet d'aider le lecteur à comprendre et à appliquer les recommandations du guide.

Askarel (déchets): Habituellement, déchets de vidange d'équipement dont le fluide isolant était de l'askarel, un mélange de BPC, de tri- et tétrachlorobenzène. L'askarel type pour transformateur contient 65 p. 100 de BPC, mais la teneur peut varier jusqu'à 40 p. 100. Habituellement, c'est un liquide limpide, d'une masse volumique de l'ordre de 1,5 kg/l. La ségrégation de ce déchet plutôt que son mélange avec d'autres types de déchets a l'avantage de maintenir au minimum la masse totale de déchets contenant des BPC.

Rinçures concentrées de la décontamination des équipements: Habituellement, première rinçure des opérations de décontamination d'un transformateur, ou du lavage au solvant de déchets solides contenant des BPC. Dans les solvants tels que le mazout, le kérosène, le trichloréthylène, le Varsol, la térébenthine ou le trichlorobenzène, la teneur en BPC est probablement dans la gamme de 1 à 10 p. 100. Le mélange peut contenir des matières solides en suspension, mais a généralement les qualités d'un liquide. Les opérations de rinçage-trempage produisent aussi des rinçures concentrées.

Rinçures de décontamination: Elles sont semblables aux rinçures décrites ci-dessus, mais leur teneur en BPC est inférieure à 1 p. 100. Ces rinçures sont obtenues des étapes ultérieures de la décontamination de l'équipement ou des déchets solides, notamment lorsque quelques pièces d'équipement seulement sont décontaminées et que le lavage à contre-courant n'est pas praticable. La catégorie comprend aussi les rinçures de matières solides légèrement contaminées ou les extraits du lavage des déchets aqueux par solvants. Ces déchets peuvent contenir une forte proportion de matières solides et comporter une phase aqueuse.

Huiles minérales contaminées: Les huiles minérales de transformateur contaminées par les BPC en contiennent habituellement moins de 1 p. 100. L'huile minérale est le fluide isolant utilisé dans la plupart des transformateurs situés à l'extérieur et sa contamination peut être due au manque de précautions avant que les BPC ne soient devenus un sujet de préoccupation. Ces huiles sont généralement inflammables et leur masse volumique est légèrement inférieure à 1 kg/l; habituellement, elles ne contiennent pas de matières en suspension en quantité importante.

Liquides de substitution contaminés: Ces liquides servent à remplacer les BPC dans les transformateurs (tableau 2). Très souvent, le liquide de remplacement est contaminé après un certain temps par les BPC non éliminés à l'étape de la décontamination.

Transformateurs, équipement hydraulique, électro-aimants, échangeurs de chaleur, pompes à diffusion de vapeur: Ce sont de grosses pièces d'équipement électrique ou mécanique, qui peuvent être constituées de carcasses vidangées ou décontaminées ou d'unités complètes contenant encore des BPC ou des liquides contaminés par ces derniers. Elles sont appelées à être vidangées et, selon le degré de contamination et la méthode envisagée pour leur élimination, la décontamination peut être exigée. L'équipement vidangé qui contenait antérieurement un liquide contaminé par moins de 500 ppm de BPC peut être envoyé à la casse en vue de la récupération du métal à condition qu'il satisfasse à toutes les exigences stipulées dans les règlements fédéraux et provinciaux.

Gros condensateurs: Il s'agit, par définition, de condensateurs contenant plus de 0,5 kg de BPC. Leurs dimensions vont de celles d'un petit livre à celles de parallélipèdes minces pouvant avoir jusqu'à 1 m de hauteur. L'intérieur est constitué de papier et de métal en feuille enroulés l'un sur l'autre et baignant dans des BPC dont ils sont imprégnés. La moitié des BPC contenus dans un condensateur se trouvent dans le liquide qui peut être recueilli lorsqu'on ouvre un condensateur. Ces dispositifs sont dilacérables.

Petits condensateurs: Par définition, il s'agit de condensateurs contenant moins de 0,5 kg de BPC. Ils sont utilisés dans l'équipement électronique ou d'éclairage, et il peut être difficile (et fastidieux) de les repérer ou de les retirer de ces équipements. S'ils sont difficiles à identifier un à un, ils sont récupérables lorsqu'on a affaire à un grand nombre d'unités semblables, par exemple des ballasts de lampes d'éclairage. Dans la mesure du possible, on doit en faire la collecte et les traiter comme si c'était des déchets contenant des BPC. Environnement Canada a publié un rapport sur les méthodes d'identification des ballasts qui contiennent des BPC (12).

Déchets résultant de l'entretien et de la mise hors service: Ces déchets sont semblables aux déchets industriels qui résultent des travaux d'entretien et ils comprennent du petit outillage, des chiffons, du plastique, du papier, des matières absorbantes et des liquides, habituellement des solvants de nettoyage contaminés par les BPC. La teneur en BPC peut être très variable.

Huiles résiduaires: Dans cette catégorie, on englobe les huiles de graissage résiduaires ou d'autres huiles qui ont été contaminées par les BPC. En général, elles sont liquides, mais peuvent présenter des dépôts.

Résidus: Les cendres d'incinérateurs, les boues organiques des procédés de déchloruration au sodium des huiles ou les matières solides dues à la décontamination des déchets solides tombent dans cette catégorie. Ces résidus doivent être manutentionnés avec prudence, car ils peuvent avoir été contaminés par des BPC. La méthode d'élimination dépend de leur degré de contamination.

Sols et gravats: Déchets solides contaminés à la suite d'une fuite ou d'un déversement de BPC et que l'on a dû enlever lors du nettoyage. Il peut s'agir de matériaux de construction (bois, béton, peinture, plastique, plâtre et métaux) auxquels peuvent se mêler des matières absorbantes, des liquides de décontamination, des chiffons ou du papier.

Déblais de dragage: Sédiments fluviaux ou marins, d'égouts urbains; ces déchets sont semblables aux déchets de sol sauf que la teneur en eau y est beaucoup plus élevée et qu'ils peuvent devoir être manutentionnés comme des liquides. La teneur en BPC peut atteindre les milliers de millionièmes et peut être en grande partie liée à la fraction organique des déchets.

Déchets aqueux: Les BPC sont très peu solubles dans l'eau. Cependant, les déchets aqueux de provenance diverse peuvent être contaminés par les BPC liés aux matières en suspension dans la phase aqueuse. À titre d'exemple, l'eau d'arrosage ou de nettoyage des lieux à la suite d'un incendie, les eaux souterraines d'un lieu où il y a eu déversement et les rejets des épurateurs des gaz de combustion des incinérateurs qui servent à la destruction des BPC, constituent des déchets aqueux.

ANNEXE C

EXIGENCES RELATIVES AU TRAITEMENT ET À LA DESTRUCTION DES BPC

ANNEXE C EXIGENCES RELATIVES AU TRAITEMENT ET À LA DESTRUCTION DES BPC

I Exigences de l'Environmental Protection Agency des États-Unis concernant l'incinération par injection de liquides et au moyen de fours rotatifs

1.1 Incinération par injection de liquide (déchets liquides)

Un incinérateur qui sert à la destruction des liquides contenant des BPC doit satisfaire aux conditions de fonctionnement minimales indiquées ci-dessous pour assurer la destruction de pas moins de 99,9999 p. 100 des BPC sur la base d'une émission massique de BPC, dans l'air, de 1 mg/kg de BPC chargés dans l'incinérateur,

a) Les critères de combustion sont l'un ou l'autre des suivants:

i) temps de résidence des liquides chargés: 2 secondes; température: 1200 °C (± 100 °C); et 3 p. 100 d'excès d'oxygène dans les gaz brûlés; ou

ii) temps de résidence des liquides chargés: 1,5 seconde; température: 1600 °C (± 100 °C); et 2 p. 100 d'excès d'oxygène dans les gaz brûlés.

b) L'efficacité de la combustion doit être d'au moins 99,9 p. 100 calculée comme suit:

$$\text{Efficacité de la combustion} = \frac{CO_2}{CO + CO_2} \times 100\ \%$$

où CO = teneur en monoxyde de carbone dans les gaz de combustion;
CO_2 = teneur en dioxyde de carbone dans les gaz de combustion.

c) Le rythme d'enfournement et la quantité de BPC enfournée doivent être mesurés et notés à intervalles réguliers n'excédant pas 15 mn.

d) La température de l'incinération doit être mesurée et enregistrée en continu.

e) La teneur en oxygène et en monoxyde de carbone dans les gaz de combustion doit être mesurée et enregistrée en continu. Celle du dioxyde de carbone doit être mesurée et enregistrée à la fréquence qui sera précisée par les autorités compétentes.

f) Le contrôle de l'émission d'oxygène, de monoxyde carbone, de dioxyde de carbone, d'oxydes d'azote, d'acide chlorhydrique, d'organochlorés totaux, de BPC, de furannes, de dioxines et de particules doit se faire:

i) à la première utilisation de l'incinérateur pour la destruction des BPC;

ii) à la première utilisation de l'incinérateur pour la destruction des BPC après que l'incinérateur ou ses paramètres de fonctionnement ont été modifiés de sorte que ces changements peuvent influer sur les émissions; ou

iii) une fois par année par la suite.

g) Des dispositifs automatiques permettront d'empêcher la combustion des BPC lorsque la température ou le taux d'oxygène excédentaire s'abaissent sous les valeurs précisées au paragraphe 1*a*), si les dispositifs de contrôle tombent en panne ou en cas de défaillance de l'équipement de mesure et d'enregistrement de l'alimentation en BPC.

h) Les émissions de chlorure d'hydrogène d'un incinérateur servant à la destruction des BPC doivent être épurées et répondre aux prescriptions précisées par les autorités compétentes.

i) Les résidus solides et les effluents de l'incinérateur doivent être analysés selon le même calendrier que les émissions. Ces déchets seront éliminés conformément aux prescriptions précisées par les autorités compétentes.

1.2 Incinération par four rotatif (déchets non liquides)

Un incinérateur qui sert à la destruction des déchets non liquides contenant des BPC doit répondre aux critères suivants:

a) Les émissions de l'incinérateur ne doivent pas contenir plus de 1 mg de BPC par kg de BPC chargés dans l'incinérateur.

b) Toutes les conditions énumérées aux clauses 1*b*) à 1*i*) ci-dessus s'appliquent.

2 Règlement concernant les unités mobiles de traitement et de destruction des biphényles chlorés qui sont utilisées sur le territoire domanial ou par une institution fédérale ou aux termes d'un contrat passé avec celle-ci.

Titre abrégé

1. Règlement fédéral sur le traitement et la destruction des BPC au moyen d'unités mobiles.

Définitions

2. Les définitions qui suivent s'appliquent au présent règlement;

"biphényles chlorés" ou **"BPC"** Les biphényles chlorés visés à la liste de l'annexe I de la Loi.

"PCDD chlorés aux positions 2, 3, 7 et 8" Polychlorodibenzo-p-dioxines de formule brute $C_{12}H_{8-n}Cl_nO_2$, où "n" varie de 4 à 8 et où les positions 2, 3, 7 et 8 de la molécule sont occupées chacune par un atome de chlore.

"PCDF chlorés aux positions 2, 3, 7 et 8" Polychlorodibenzo-furannes de formule brute $C_{12}H_{8-n}Cl_nO$, où "n" varie de 4 à 8 et où les positions 2, 3, 7 et 8 de la molécule sont occupées chacune par un atome de chlore.

"institutions fédérale" Ministère, commission ou organisme ou du gouvernement du Canada, société nommée à l'annexe III de la *Loi sur la gestion des finances publiques.*

"Loi" La *Loi canadienne sur la protection de l'environnement.*

"mètre cube normal" Volume d'un gaz à 25 degrés Celsius et à 101,3 kilopascals.

"unité mobile de destruction des BPC" Équipement mobile capable de détruire les BPC par voie thermique.

"unité mobile de traitement des BPC" Équipement mobile capable de détruire les BPC par voie chimique.

Application

3. Le présent règlement s'applique aux unités mobiles de destruction des BPC et aux unités mobiles de traitement des BPC qui sont utilisées, selon le cas:

a) sur le territoire domanial, au sens de l'article 52 de la Loi;

b) au Canada, par une institution fédérale ou aux termes d'un contrat passé avec celle-ci.

Obligation de l'institution fédérale

4. Lorsqu'une unité mobile de destruction des BPC ou une unité mobile de traitement des BPC est utilisée par une institution fédérale ou aux termes d'un contrat passé avec celle-ci, cette institution s'assure que l'utilisateur de l'unité se conforme aux articles 5 à 17.

Normes

5. Il est interdit d'utiliser une unité mobile de destruction des BPC qui rejette dans l'environnement un gaz contenant plus de 1 mg de BPC par kilogramme de BPC chargé dans l'unité.

6. Il est interdit d'utiliser une unité mobile de traitement des BPC présents dans des huiles à moins que l'unité ne soit utilisée de manière à ramener la concentration des BPC dans ces huiles à 2 mg/kg ou moins.

7. (1) Il est interdit d'utiliser une unité mobile de destruction des BPC ou une unité mobile de traitement des BPC qui rejette dans l'environnement un gaz contenant, selon le cas, une concentration de plus de:

a) 50 mg de matière particulaire par mètre cube normal;
b) 75 mg de chlorure d'hydrogène par mètre cube normal;
c) 12 ng par mètre cube normal de PCDD et de PCDF chlorés aux positions 2, 3, 7 et 8, calculée conformément à l'article 10.

(2) Les concentrations visées au paragraphe (1) sont ramenées à une teneur en oxygène de 11% à l'état sec.

8. Il est interdit d'utiliser une unité mobile de destruction des BPC qui rejette dans l'environnement un liquide contenant une concentration de plus de:

a) 5 µg/l de BPC;
b) 0,6 ng/L de PCDD et de PCDF chlorés aux positions 2, 3, 7 et 8, calculée conformément à l'article 10.

9. Il est interdit d'utiliser une unité mobile de destruction des BPC ou une unité mobile de traitement des BPC qui rejette dans l'environnement un solide contenant une concentration à l'état sec, de plus de:

a) 0,5 mg/kg de BPC;

b) 1 µg/kg de PCDD et de PCDF chlorés aux positions 2, 3, 7 et 8, calculée conformément à l'article 10.

10. Les concentrations visées aux alinéas 7(1)c), 8b) et 9b) expriment la somme des produits obtenus par la multiplication de la concentration de chaque congénère des PCDD et des PCDF chlorés aux positions 2,3,7 et 8 visé à la colonne I de l'annexe par son facteur de toxicité visé à la colonne II de l'annexe.

Renseignements sur le modèle et le rendement

11. Il est interdit d'utiliser une unité mobile de destruction des BPC ou une unité mobile de traitement des BPC à moins que l'utilisateur ne remette au ministre des renseignements sur le modèle et le rendement de l'unité, y compris les résultats d'un essai démontrant que l'unité répond aux normes établies aux articles 5 à 9, et n'ait reçu l'autorisation écrite du ministre d'utiliser l'unité.

Mise à l'essai

12. (1) Toute personne peut, avec le consentement écrit du ministre et sous réserve des conditions qui peuvent y être stipulées, faire l'essai d'une unité mobile de destruction des BPC ou d'une unité mobile de traitement des BPC, dans le but de présenter au ministre les renseignements visés à l'article 11.

(2) La personne qui fait un essai conformément au paragraphe (1) n'enfreint pas le présent règlement si, pendant l'essai, l'unité mobile de destruction des BPC ou l'unité mobile de traitement des BPC ne répond pas aux normes établies aux articles 5 à 9.

13. (1) L'utilisateur d'une unité mobile de destruction des BPC ou d'une unité mobile de traitement des BPC, à la demande du ministre, effectue des essais pendant que l'unité est en marche afin de déterminer si celle-ci répond aux normes établies aux articles 5 à 9.

(2) L'utilisateur d'une unité mobile de destruction des BPC ou d'une unité mobile de traitement des BPC remet au ministre par écrit les résultats de tout essai fait en application du paragraphe (1) dans les 60 jours qui suivent l'essai.

Méthodes d'essais

14. Les essais effectués en application de l'article 12 ou 13 sont effectués selon les méthodes visées aux articles 15 à 17.

15. (1) Pour l'application de l'alinéa 7 (1)a), la concentration de matières particulaires dans un gaz est mesurée conformément aux méthodes décrites dans le rapport SPE 1-AP-74-1 intitulé "Méthodes de référence normalisées en vue d'essais aux sources: mesures des émissions de particules provenant de sources fixes", avec ses modifications successives, publié par le ministère de l'Environnement en février 1974.

(2) Pour l'application de l'alinéa 7 (1)b), la concentration de chlorure d'hydrogène dans un gaz est mesurée conformément aux méthodes décrites dans le rapport SPE-

1/RM/1 intitulé "Méthodes de référence en vue d'essais aux sources; dosage de l'acide chlorhydrique gazeux dans les émissions de sources fixes, avec ses modifications successives", publié par le ministère de l'Environnement en juin 1989.

(3) Pour l'application de l'article 5 et de l'alinéa 7(1)c), la concentration, dans un gaz, de BPC, ainsi que de PCDD et de PCDF chlorés aux positions 2, 3, 7 et 8, est mesuré conformément:

a) à la méthode d'échantillonnage décrite dans le rapport EPS 1/RM/2 intitulé Méthode de référence en vue d'essais aux sources : dosage des composés organiques semi-volatils dans les émissions de sources fixes, avec ses modifications successives, publié par le ministère de l'Environnement en juin 1989;

b) à la méthode d'analyse décrite dans le rapport EPS 1/RM/3 intitulé Méthode d'analyse des polychlorodibenzo-p-dioxines (PCDD), des polychlorodibenzofurannes (PCDF) et des biphényles polychlorés (BPC) présents dans les échantillons prélevés dans les incinérateurs de BPC, avec ses modifications successives, publié par le ministère de l'Environnement en juin 1989.

16. Pour l'application de l'article 8, la concentration, dans les liquides, de BPC, ainsi que de PCDD et de PCDF chlorés aux positions 2, 3, 7 et 8 est mesuré par:

a) le prélèvement d'un échantillon représentatif des liquides rejetés par l'unité mobile, toutes les 15 minutes pendant le prélèvement d'échantillons de gaz effectué selon les méthodes visées à l'article 15;

b) le prélèvement d'un échantillon représentatif du mélange de tous les échantillons prélevés conformément à l'alinéa a);

c) l'analyse de l'échantillon représentatif visé à l'alinéa b), conformément à la méthode visée à l'alinéa 15(3)b).

17. Pour l'application de l'article 9, la concentration, dans les solides, de BPC ainsi que de PCDD et de PCDF chlorés aux positions, 2, 3, 7 et 8 est mesuré par:

a) le prélèvement d'un échantillon représentatif des solides rejetés par l'unité mobile, toutes les 15 minutes pendant le prélèvement d'échantillons de gaz, effectué selon les méthodes visées à l'article 15;

b) le prélèvement d'un échantillon représentatif du mélange de tous les échantillons prélevés conformément à l'alinéa a);

c) l'analyse de l'échantillon représentatif visé à b), conformément à la méthode visée à l'alinéa 15(3)b).

ANNEXE (Article 10)

FACTEURS DE TOXICITÉ

Article	Colonne I Congénère	Colonne II Facteur de toxicité
	PCDD chlorés aux positions 2,3,7 et 8	
1.	2,3,7,8-T_4CDD	1,0
2.	1,2,3,7,8-P_5CDD	0,5
3.	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0,1
4.	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0,1
5.	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0,1
6.	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0,01
7.	O_8CDD	0,001
	PCDF chlorés aux positions 2,3,7 et 8	
8.	2,3,7,8-T_4CDF	0,1
9.	1,2,3,7,8-P_5CDF	0,01
10.	2,3,4,7,8-P_5CDF	0,5
11.	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0,1
12.	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0,1
13.	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0,1
14.	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0,1
15.	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0,01
16.	2,3,4,6,7,8,9-H_7CDF	0,01
17.	O_8CDF	0,001

ANNEXE D

CRITÈRES CONCERNANT LES CHAUDIÈRES À HAUT RENDEMENT
CRITÈRES DE L'EPA DES ÉTATS-UNIS

ANNEXE D CRITÈRES CONCERNANT LES CHAUDIÈRES À HAUT RENDEMENT (Critères de l'EPA des États-Unis)

En même temps que d'autres déchets, on peut brûler dans les chaudières à haut rendement les liquides contenant moins de 500 ppm de BPC, à condition que:

a) l'allure de marche minimale de la chaudière soit de 15 MJ/s;

b) la teneur en monoxyde de carbone, dans le cas des chaudières à gaz naturel ou à mazout, soit d'au plus 50 ppm dans les gaz de combustion et que le taux d'oxygène excédentaire soit d'au moins 3 p. 100 lorsque des BPC y sont brûlés;

c) la teneur en monoxyde de carbone, dans le cas des chaudières à charbon, soit d'au plus 100 ppm dans les gaz de combustion et que le taux d'oxygène excédentaire soit d'au moins 3 p. 100 lorsque des BPC y sont brûlés;

d) le débit massique de liquides contenant des BPC ne dépasse en aucun temps 10 p. 100 du débit massique du combustible;

e) des liquides contenant des BPC ne soient pas chargés dans la chaudière à moins que celle-ci ne fonctionne à au moins 90 p. 100 de sa capacité;

f) la teneur en monoxyde de carbone et oxygène dans les gaz de combustion soit mesurée et enregistrée en continu ou à intervalles d'au plus 1 h si la chaudière brûle moins de 115 000 litres de liquides contenant des BPC, par année;

g) le rythme d'alimentation du combustible principal et des liquides contenant des BPC et la quantité totale de ce combustible et de ces liquides soient mesurés et enregistrés à intervalles d'au plus 15 mn;

h) la teneur en BPC dans chaque lot de déchets soit mesurée et enregistrée;

i) l'alimentation de liquides contenant des BPC vers la chaudière soit automatiquement interrompue si les critères b) et c) ne sont pas satisfaits ou en cas de défaillance des appareils de contrôle.

ANNEXE E

RÈGLEMENTS FÉDÉRAUX ET PROVINCIAUX CONCERNANT LES BPC

ANNEXE E RÈGLEMENTS FÉDÉRAUX ET PROVINCIAUX CONCERNANT LES BPC

Entité	Texte(s)	Observations
Colombie-Britannique	*Waste Management Act*, 1984	- aucun texte ne vise spécifiquement les BPC
	Règlement pour les déchets spéciaux, 1988	- ce règlement vise les BPC si leur teneur est de $\geq$ 50 ppm et les déchets
		- le règlement permet l'utilisation de l'huile contenant au plus 5 mg/L de BPC pour l'huilage des routes
		- le règlement permet l'utilisation des huiles usées comme carburant si leur teneur en BPC est $\leq$ 3 mg/L
		- le règlement exige un système de permis pour les installations d'entreposage et de destruction et un système de manifeste pour le transport des déchets
		- les permis comprendront des clauses pour l'entreposage et la destruction des BPC.
Alberta	*Hazardous Chemicals Act*	- réglemente la manutention, l'entreposage et l'élimination finale des déchets contenant des BPC
	Hazardous Waste Regulation	- interdit l'entreposage des déchets contenant des BPC pour une durée de plus de 365 jours ou pour une quantité supérieure à 10 tonnes
		- exige la délivrance de permis pour opérer un site d'entreposage ou pour des quantités supérieures à la limite ci-haut mentionnée
		- fixe à 50 ppm la teneur maximale en BPC pour la mise en décharge à un site approuvé de classe II

Entité	Texte(s)	Observations
Alberta (suite)	Hazardous Waste Storage Guidelines	- précise les critères de conception des sites d'entreposage
	Guidelines for Industrial Landfills	- précise les critères de conception et les exigences pour les classes de décharges industrielles.
Saskatchewan	Municipal Drinking Water Objectives	- aucun texte ne vise spécifiquement les BPC
		- dans l'eau potable, les BPC ne devraient pas être décelables (< 0,02 µg/l)
		- la teneur maximale permise en BPC pour les rejets à court terme (de 6 à 8 mois au maximum) dans l'eau potable est de 3 µg/l
	Environmental Spill Control Regulations	- les rejets accidentels de BPC doivent être signalés à la Spill Response and Control Section d'Environnement Saskatchewan
		- le règlement exige le nettoyage et l'élimination appropriés des matières contaminées par les déversements
	Environmental Protection Act	- Environnement Saskatchewan doit approuver les installations d'entreposage et d'élimination.
Manitoba	*Dangerous Goods Handling and Transportation Act*, août 1984	- aucun texte ne vise spécifiquement les BPC
		- exige un permis pour la manutention, le transport, et l'élimination des BPC; dispositions concernant l'exploitation d'une installation de destruction
		- prescrit de signaler les accidents touchant l'environnement.
	Règlement 474/88	- règlemente l'entreposage des déchets contenant des BPC.

Entité	Texte(s)	Observations
Ontario	*Environmental Protection Act*	- réglemente la manutention, l'entreposage et l'élimination finale des déchets contenant des BPC
	Waste Management - PCBs, Reg. 11/82 - janvier 1982 - modifié en 1984	- exige l'approbation des installations d'entreposage et d'élimination; les permis comprennent des dispositions pour l'exploitation, la surveillance de l'environnement et les modalités de tenue de registres dans les installations d'entreposage et d'élimination
		- définit les déchets contenant des BPC comme étant les déchets qui contiennent tous les BPC à des teneurs supérieures à 50 ppm
	Mobile PCB Destruction Facilities, O. Reg. *148/86*, publié en avril 1986	- décrit le choix de l'emplacement, le fonctionnement, la surveillance de l'environnement, les contrôles et les cautions exigées pour trois types d'installations mobiles de destruction des BPC: les incinérateurs mobiles et les installations mobiles de destruction chimique
		- comprend aussi des dispositions pour la tenue de registres et la conservation des registres dans les installations d'élimination
		- exempte de l'évaluation les unités mobiles sur les terres publiques ou de la Couronne
	Origin and Management of PCB Wastes - avril 1984	- lignes directrices pour la manutention, l'entreposage et l'élimination des déchets contenant des BPC
	Ontario Drinking Water Objectives - 1983	- la teneur maximale admissible en BPC dans l'eau potable est de 3 µg/l
	Waste Management - general O. Reg. 309, novembre 1985	- contrôle le mouvement, le traitement et l'élimination des déchets dangereux, dont les BPC.

Entité	Texte(s)	Observations
Québec	*Loi sur la qualité de l'environnement*	- les BPC sont visés
	Règlement sur les déchets dangereux, 1985	- exige un certificat d'approbation et un permis d'exploitation des installations d'entreposage
	- modifié en 1988	- des dispositions visent le choix de l'emplacement, le fonctionnement (confinement, mélange des déchets) et la durée maximale d'entreposage dans les installations où on conserve des déchets dangereux
		- exige un permis pour le transport des déchets dangereux
		- précise les dispositions concernant le transport et la manutention des déchets.
Nouveau-Brunswick	*Clean Environment Act Reg. 82-126*, août 1982	- aucun texte ne vise spécifiquement les BPC
		- exige un certificat d'approbation pour les installations d'entreposage et d'élimination.
Nouvelle-Écosse	*Dangerous Goods and Hazardous Wastes Management Act*	- permet de légiférer, nécessite une règlementation
	PCB Waste Storage Regulations - 15 novembre 1988	- exige des sites d'entreposage et un enregistrement auprès du ministère de l'Environnement des BPC de plus de 1 kg, des BPC liquides de plus de 100 L ou des BPC solides de plus de 100 kg
		- les sites d'entreposage doivent être conformes aux exigences prescrites
	Autre	- ligne directrice pour la teneur maximale admissible en BPC dans l'eau potable est 3 ppb.

Entité	Texte(s)	Observations
Île-du-Prince-Édouard		- aucun texte spécifique ne vise la gestion des BPC ou des déchets dangereux.
Terre-Neuve/Labrador	The Storage of PCB Waste Regulations	- exige; la tenue de registres, des inspections régulières, des réparations immédiates, des rapports sur les déversements, des systèmes de prévention et de contrôle d'incendie, étiquetage et indication de danger - précise les dimensions minimum pour une exemption - exige un avis dans les 30 jours de l'établissement d'un site d'entreposage pour lequel le propriétaire n'a pas reçu d'approbation
	Waste Material (Disposal) Act, 1973	- exige que les installations d'entreposage, d'élimination et/ou les services de transport de déchets dangereux obtiennent un permis dans le cadre d'un système de gestion - permet l'association propriétaires/promoteurs pour assurer la conformité aux termes et conditions du certificat d'approbation.
Yukon		- aucun texte ne vise spécifiquement la gestion des BPC ou des déchets dangereux.
Territoires du Nord-Ouest	*Commissioner's Land Act*	- aucun texte ne vise spécifiquement les BPC - exige des permis pour les installations d'élimination des déchets.

Entité	Texte(s)	Observations
Territoires du Nord-Ouest (suite)	*Environmental Protection Act*	- réglemente la lutte contre les déchets et les déversements ainsi que l'élimination des contaminants et polluants
	Transportation of Dangerous Goods Act	- adopte certains des règlements fédéraux sur le transport.
Canada	*Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE)*	
	Note: L'Arrêté d'urgence suivant concernant les BPC, pris le 20 février 1989 en vertu de la LCPE, est en voie d'être promulgué comme un règlement d'application de cette loi.	
	Interdiction	- restreint l'utilisation et interdit l'importation, la fabrication et le traitement de tous les BPC dont la molécule contient plus de deux atomes de chlore
	Concentration dans les produits	- interdit l'importation, la fabrication et la vente de condensateurs et de transformateurs électriques, d'électro-aimants, d'échangeurs de chaleur, d'équipement hydraulique ou de pompes à diffusion de vapeur qui contiennent plus de "50 ppm, en poids, de BPC"
	Quantité ou concentration qui peut être rejetée	- précise la teneur maximale en BPC qui peuvent être rejetés dans l'environnement dans le cadre d'une opération commerciale, de fabrication ou de traitement, c'est-à-dire: 50 ppm (cas général); 5 ppm (huilage des routes)
		- précise la quantité maximale de BPC qui peut-être rejetée: 1 gramme par jour par pièce ou emballage d'équipement

Entité	Texte(s)	Observations
Canada (suite)	Arrêté d'urgence du 16 septembre 1988 concernant le stockage des déchets contenant des BPC (modifié le 20 février et le 1er mai 1989)	- prévoit que les déchets contenant des BPC doivent être stockés de façon à ne poser aucune menace que ce soit pour l'environnement ni pour la vie ou la santé humaine
	Loi sur les pêcheries	- vise le rejet de substances nocives dans les cours d'eau fréquentés par le poisson.
	Règlement sous le régime de la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses*, 1985	- porte sur la manutention et le contrôle des marchandises dangereuses transportées entre les provinces et d'un pays à l'autre, quel que soit le moyen de transport ainsi que sur les documents qui s'y rapportent; d'entente avec le gouvernement fédéral, les provinces disposent des pouvoirs concernant le transport intra-provincial des marchandises dangereuses
	Loi sur le transport des marchandises dangereuses Annexe I, modifications de mai 1986 concernant le transport des BPC	- réglemente toutes les activités de transport par route et par rail des BPC, prévoit des exemptions particulières pour l'équipement en service, et précise des exigences relatives à la manutention et à l'emballage des équipements, produits, liquides et autres contenant des BPC
	Loi sur le transport des marchandises dangereuses - modifications, annexe 8, 18 janvier 1989	- clarifie les exigences relatives à l'étiquetage des BPC.

Directives du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME)

OBJECTIFS PROVISOIRES DE QUALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT POUR LES BPC PRÉSENTS DANS L'AIR, L'EAU ET LE SOL

Milieu	Condition	Concentration de BPC	
Air	Moyenne annuelle	35	ng/m^3
	Moyenne pour 24 h	150	ng/m^3
	Moyenne pour 0,5 h	450	ng/m^3
Eau	-	1	ng/L
Sol	Agricole	0,5	ppm
	Non agricole (résidentiel et public)	5	ppm
	Industriel et commercial	50	ppm

ANNEXE F

PERSONNES-RESSOURCES EN MATIÈRE D'ENVIRONNEMENT POUR LES BPC ET LES DÉCHETS DANGEREUX (FÉDÉRAL ET PROVINCIAL)

ANNEXE F PERSONNES-RESSOURCES AU FÉDÉRAL EN MATIÈRE D'ENVIRONNEMENT POUR LES BPC ET DÉCHETS DANGEREUX

Administration centrale

Agent, programme "Loi sur le transport des marchandises dangereuses"
Division de la gestion des déchets
Conservation et Protection
Environnement Canada
Place Vincent Massey, 13e étage
351, Boul. Saint-Joseph
HULL (QC)
K1A 0H3
Téléphone: (819) 997-3377
Télex: 053-4567
Fax: (819) 997-3068

Agent d'application
Division du contrôle des produits chimiques
Direction des produits chimiques commerciaux
Conservation et Protection
Environnement Canada
Place Vincent Massey, 14e étage
351, Boul. Saint-Joseph
HULL (QC)
K1A 0H3
Téléphone: (819) 953-1676
Télex: 053-4567

Bureaux régionaux

Québec
Ingénieur de projet
Urgence et déchets
Conservation et Protection
Environnement Canada
1179, rue Bleury
MONTRÉAL (QC)
H3B 3H9
Téléphone: (514) 283-2349
Télex: 055-62234
Fax: (514) 283-4423

Ontario
Manager, Environmental Contaminants Branch
Conservation and Protection
Environment Canada
25 St. Clair Avenue East, 7th Floor
Toronto, Ontario
M4T 1M2
Telephone: (416) 973-1075
Telex: 062-3601
Fax: (416) 973-8342

Région de l'Atlantique

Head, Hazardous Waste Section
Contaminants and Assessments Branch
Conservation and Protection
Environment Canada
5th Floor, Queen Square
45 Alderney Drive
Dartmouth (N.S.)
B2Y 2N6
Telephone: (902) 426-6670
Telex: 019-21565
Fax: (902) 426-2690

Région de l'Ouest et du Nord
Head, Environmental Quality Branch
Conservation and Protection
Environment Canada
Twin Atria No. 2, 2nd Floor
4999-98 Avenue
Edmonton (Alb.)
T6B 2X3
Telephone: (403) 468-8057
Telex: 037-2099
Fax: (403) 468-8042

Région du Pacifique
Contaminants Control Officer
Conservation and Protection
Environment Canada
Kapilano 100-Park Royal
3rd Floor
West Vancouver
V7T 1A2
Telephone: (604) 666-6711
Telex: 04-54476
Fax: (604) 666-6281

PERSONNES RESSOURCES AU FÉDÉRAL EN MATIÈRE D'ENVIRONNEMENT POUR LES BPC ET DÉCHETS DANGEREUX (suite)

District	Adresse	Téléphone (Bureau)
Terre-Neuve	Conservation et Protection Environnement Canada P.O. Box 5037, Building 310 Pleasantville St. John's (Nfld) A1C 5V3	(709) 772-5488
Île-du-Prince-Édouard	Conservation et Protection Environnement Canada P.O. Box 1115 Charlottetown (P.E.I.) C1A 7M8	(902) 566-7042
Nouveau-Brunswick	Conservation et Protection Environnement Canada B.P. 400, rue Queen Frédéricton (N.-B.) E3B 4Z9	(506) 452-3286 Fax: (506) 452-3003
Ontario	Responsable, région de la capitale nationale Environnement Canada Protection de l'environnement 3439 River Road OTTAWA (Ont.) K1A 0H3	(613) 991-1954
Manitoba	Conservation et Protection Environnement Canada 503-269 Main Street Winnipeg (Man.) R3B 1B2	(204) 983-4811 Fax: (204) 983-4506
Saskatchewan	Conservation et Protection Environnement Canada 2nd Floor 1901 Victoria Avenue Regina (Sask.) S4P 3R4	(306) 780-6464 Fax: (306) 780-6466
Territoires du Nord-Ouest	Conservation et Protection Environnement Canada P.O. Box 370 9th Floor, Bellanca Building Yellowknife (N.W.T.) X1A 2N3	(403) 873-3456 Fax: (403) 873-8185

District	Adresse	Téléphone (Bureau)
Yukon	Conservation et Protection Environnement Canada Room 225, Federal Building Whitehorse (Yukon) Y1A 2B5	(403) 667-3400

PERSONNES-RESSOURCES AU PROVINCIAL EN MATIÈRE D'ENVIRONNEMENT POUR LES BPC ET DÉCHETS DANGEREUX

Québec
Direction des substances dangereuses
Ministère de l'Environnement
3900, rue Marly
Boîte Postale 34
Ste-Foy (QC)
G1Z 4E4
Téléphone: (418) 644-3420
Fax: (418) 646-0001

Ontario
Ontario Ministry of the Environment
40 St. Clair Avenue West, 5th Floor
Toronto (Ont.)
M4V 1P5
Telephone: (416) 323-5200
Fax: (416) 963-3109

Nouveau-Brunswick
Municipal Affairs and Environment
364 Argyle Street
P.O. Box 6000
Fredericton (N.B.)
E3J 3B7
Telephone: (506) 953-2861
Telex: 014-46230
Fax: (506) 453-2265

Nouvelle-Écosse
Department of the Environment
5151 Terminal Road
P.O. Box 2107
Halifax (N.S.)
B3J 3B7
Telephone: (902) 424-5300
Telex: 019-22734
Fax: (902) 424-0503

Île-du-Prince-Édouard
Department of Environment
11 Kent Street
P.O. Box 2000
Charlottetown (P.E.I.)
C1A 7N8
Telephone: (902) 368-5028
Fax: (902) 892-3420

Manitoba
Dangerous Goods Handling and
Transportation Information
Environmental Management Division
Department of Environment,
Workplace Safety & Health
Bldg. 2, 139 Tuxedo Avenue
P.O. Box 7
Winnipeg (Man.)
R3N 0H6
Telephone: (204) 945-7039
Telex: 07-587589
Fax: (204) 945-5229

Saskatchewan
Saskatchewan Environment
Walter Scott Building
3085 Albert Street
Regina (Sask.)
S4S 0B1
Telephone: (306) 787-2255
Fax: (306) 787-0197

Alberta
Alberta Environment
Oxbridge Place
9820-106th Street, 5th Floor
Edmonton (Alb.)
T5K 2J6
Telephone: (403) 427-5847
Fax: (403) 422-5120

Colombie-Britannique
Ministry of the Environment
Parliament Buildings
810 Blanshard Street
Victoria (C.-B.)
V8V 1X5
Telephone: (604) 387-9955
Fax: (604) 356-7197

Terre-Neuve
Department of the Environment and Lands
Confederation Building
P.O. Box 8700
St. John's (Nfld)
A1B 4J6
Telephone: (709) 576-2565
Telex: 016-4197
Fax: (709) 576-1930

Territoires du Nord-Ouest
Poilution Control Engineer
Pollution Control Division
Department of Renewable Resources
Government of the Northwest Territories
Yellowknife (N.W.T.)
X1A 2L9
Telephone: (403)873-7654
Telex: 034-45528
Fax: (403) 873-0221

Yukon
Administrator, Transport Services
Department of Community and Transportation Services - S7
P.O. Box 2703
Whitehorse (Yuk.)
Y1A 2C6
Telephone: (403) 667-3032
Telex: 036-8260
Fax: (403) 668-7864

ANNEXE G

PERSONNES-RESSOURCES EN MATIÈRE DE TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES (FÉDÉRAL ET PROVINCIAL)

ANNEXE G PERSONNES-RESSOURCES AU FÉDÉRAL EN MATIÈRE DE TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES

Expéditeurs, fabricants, destinataires, entreposeurs, transitaires, courtiers, etc.

Québec
Responsable régional
Transport des marchandises dangereuses
Transports Canada
Édifice du Port de Montréal
Cité du Havre, Aile nº 3
Montréal (QC) H3C 3R5
Téléphone: (514) 283-7369
Fax: (514) 283-0297

Ontario
Transport Dangerous Goods Directorate
Transport Canada
Canada Bldg.
Ottawa (Ont.)
Téléphone: (713) 992-4624
Télex: 053-3130
Fax: (613) 952-1340

Regional Manager
Transport Dangerous Goods
Transport Canada
Canada Centre
200 Town Centre Court
Scarborough (Ont.)
M1P 4X8
Telephone: (416) 973-4599
Fax: (416) 973-5905

Nouvelle-Écosse
Regional Manager
Transport Dangerous Goods
Transport Canada
5670 Spring Garden Road
Halifax (N.S.)
B3J 1H6
Telephone: (902) 426-6532
Fax: (902) 426-6921

Manitoba
Regional Manager
Transport Dangerous Goods
Transport Canada
391 York Avenue
Winnipeg (Man.)
R3C 0P4
Telephone: (204) 949-5969

Saskatchewan
Regional Manager
Transport Dangerous Goods
Transport Canada
101-22nd Street East
Room 604, Federal Building
Saskatoon (Sask.)
S7K 0E5
Telephone: (306) 975-5105

Alberta
(voir sous bureaux provinciaux)

Colombie-Britannique
Regional Manager
Transport Dangerous Goods
Transport Canada
Suite 309
549 Columbia Street
New Westminster (B.C.)
V3L 1B3
Telephone: (604) 666-2955

PERSONNES-RESSOURCES AU FÉDÉRAL EN MATIÈRE DE TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES (SUITE)

***Transport de surface**
Chief, Compliance and
Dangerous Goods Coordinator
Transport Canada
344 Slater, 14th Floor
Canada Bldg.
Ottawa (Ont.)
K1A 0N5
Téléphone: (613) 998-5239
Telex: 053-4254
Fax: (613) 952-1340

Région du Pacifique
Transport of Dangerous Goods Directorate
Transport Canada
201 - 549 Columbia Street
New Westminster, B.C.
V3L 1B3
Telephone: (604) 666-6740
Fax: (604) 666-7747

Région de l'Ouest
Transport of Dangerous Goods Directorate
Transport Canada
101 - 22nd Street East
Room 305, Federal Building
Saskatoon, Saskatchewan
S7K 0E5
Telephone: (306) 975-5527
Fax: (306) 975-4555

Région des Prairies
Transport of Dangerous Goods Directorate
Transport Canada
305 - 391 York Ave.
Winnipeg, Manitoba
R3C 0P4
Telephone: (204) 983-8839
Fax: (204) 983-8992

Région du Centre
Transport of Dangerous Goods Directorate
Transport Canada
830 - 200 Town Centre Court
Scarborough, Ontario
M1P 4X8
Telephone: (416) 973-4599
Fax: (416) 973-5905

Région de l'Est
Transport of Dangerous Goods Directorate
Transport Canada
Edifice du Port de Montréal
3ième étage, Cité du Havre
Montréal, Québec
H3C 3R5
Telephone: (514) 283-0696
Fax: (514) 283-0297

Région de l'Atlantique
Transport of Dangerous Goods Directorate
Transport Canada
5670 Spring Garden Road
7th Floor
Halifax, N.S.
B3J 1H6
Telephone: (902) 426-9351
Fax: (902) 426-6921

* Note: Le transport ferroviaire n'est plus une division spécifique de Transports Canada; il fait maintenant parti des Transports de surface sous Transports Canada.

PERSONNES-RESSOURCES AU PROVINCIAL EN MATIÈRE DE TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES

Transport routier

Québec
Direction du transport routier
des marchandises
Ministère des Transports
700 est, St-Cyrille - 22e étage
Québec (QC)
G1R 5H1
Téléphone: (418) 643-2235
Télex: 051-3733

Ontario
Co-ordinator
Dangerous Goods Project
Ontario Ministry of Transportation
and Communications
Room 212, West Building
1201 Wilson Avenue
Downsview (Ont.)
M3M 1J8
Telephone: (416) 235-3568
Telex: 065-24145

Nouveau-Brunswick
Deputy Registrar of Motor Vehicles
Motor Vehicle Division
Department of Transportation
Kings Place, York Tower
York Street
P.O. Box 6000
Fredericton (N.B.)
E3B 5H1
Telephone: (506) 453-2407
Telex: 041-46230

Nouvelle-Écosse
Supervisor or Director
Motor Vehicle Inspection Division
Road Transport Inspection Section
Department of Transportation
6061 Young Street
P.O. Box 156
Halifax (N.S.)
Telephone: (902) 424-4335
Telex: 019-2286

Terre-Neuve
Manager, Transportation Regulation
Enforcement
Department of Works, Services and
Transportation
P.O. Box 8700
St. John's (Nfld)
A1B 4J6
Telephone: (709) 576-3454
Telex: 016-3101
Fax: (709) 576-6955

Île-du-Prince-Édouard
Highway Safety Division
Transportation and Public Works
17 Haviland Street
P.O. Box 2000
Charlottetown (P.E.I.)
C1A 7N8
Telephone: (902) 368-5200
Telex: 014-44154

Saskatchewan
Dangerous Goods Officer
Saskatchewan Highways and Transportation
1855 Victoria Avenue
Regina (Sask.)
S4P 3V5
Telephone: (306) 787-5527

Manitoba
Dangerous Goods Handling and
Transportation Information
Environment Management Division
Department of Environment, Workplace
Safety & Health
Bldg. 2, 139 Tuxedo Avenue
P.O. Box 7
Winnipeg (Man.)
R3N 0H6
Telephone: (204) 945-7094
Telex: 07-587589

Alberta
Executive Director
Dangerous Goods Control
Public Safety Services
No. 144, 14315 - 118 Avenue
Edmonton (Alb.)
T5L 2M3
Telephone: (403) 422-9600
Telex: 037-43363
(En Alberta, les expéditeurs, fabricants, destinataires, etc., doivent s'adresser au bureau provincial pour toute question touchant le transport des marchandises dangereuses.)

Colombie-Britannique
Director, Administration and Road Safety
Motor Vehicle Department
Ministry of Solicitor General
2631 Douglas Street
Victoria (B.C.)
V8T 5A3
Telephone: (604) 387-3142
Fax: (604) 387-0047

Territoires du Nord-Ouest
Pollution Control Division
Department of Renewable Resources
Government of the Northwest Territories
Yellowknife (N.W.T.)
X1A 2L9
Telephone: (403) 873-7654
Telex: 034-45528

Yukon
Administrator, Transport Services
Department of Community & Transportation Services
P.O. Box 2703
Whitehorse (Yuk.)
Y1A 2C6
Telephone: (403) 667-3032
Telex: 036-8-260

ANNEXE H

DIRECTIVES POUR LA DISTRIBUTION DES COPIES DU MANIFESTE DE TRANSPORT

ANNEXE H DIRECTIVES POUR LA DISTRIBUTION DES COPIES DU MANIFESTE DE TRANSPORT

Chaque manifeste pour le transport des déchets est imprimé en six copies, qui servent aux fins suivantes:

1 Envois interprovinciaux et intraprovinciaux

Copie 1 - A envoyer par l'expéditeur à l'autorité provinciale compétente dans les deux jours qui suivent la réception du chargement par le transporteur:

- envoyer la copie originale à la province de destination;
- envoyer une photocopie à la province d'origine.

Copie 2 - A conserver par l'expéditeur durant les deux années qui suivent l'arrivée à destination du chargement.

Copie 3 - A envoyer par le destinatire à l'autorité provinciale compétente dans les deux jours qui suivent la réception du chargement par le destinataire:

- envoyer la copie originale à la province de destination;
- envoyer une photocopie à la province d'origine.

Copie 4 - A conserver par le transporteur durant les deux années qui suivent l'arrivée à destination du chargement.

Copie 5 - A conserver par le destinaire durant les deux années qui suivent l'arrivée à destination du chargement.

Copie 6 - A envoyer par le destinataire à l'expéditeur

2 Envois vers le Canada

Copie 1 - A envoyer par l'expéditeur à l'autorité provinciale compétente dans les deux jours qui suivent le réception du chargement par le transporteur:

- envoyer la copie originale à la province de destination;
- envoyer une photocopie à Environnement Canada.

Copie 2 - A conserver par l'expéditeur durant les deux années qui suivent l'arrivée à destination du chargement.

Copie 3 - A envoyer par le destinataire à l'autorité provinciale compétente dans les deux jours qui suivent la réception du chargement par le destinataire:

- envoyer la copie originale à la province de destination;
- envoyer une photocopie à Environnement Canada.

Copie 4 - À conserver par le transporteur durant les deux années qui suivent l'arrivée à destination du chargement.

Copie 5 - A conserver par le destinataire durant les deux années qui suivent l'arrivée à destination du chargement.

Copie 6 - À envoyer par le destinataire à l'expéditeur.

3 **Envois hors du Canada**

Copie 1 - À envoyer par l'expéditeur à l'autorité provinciale compétente dans les deux jours qui suivent la réception du chargement par le transporteur:

- envoyer la copie originale à la province d'origine;
- envoyer une photocopie à Environnement Canada.

Copie 2 - À conserver par l'expéditeur durant les deux années qui suivent l'arrivée à destination du chargement.

Copie 3 - À envoyer par le destinataire à l'autorité provinciale compétente dans les deux jours qui suivent la réception du chargement par le destinataire:

- envoyer la copie originale à la province d'origine;
- envoyer une photocopie à Environnement Canada.

Copie 4 - Aconserver par le transporteur durant les deux années qui suivent l'arrivée à destination du chargement.

Copie 5 - À conserver par le destinataire durant les deux années qui suivent l'arrivée à destination du chargement.

Copie 6 - À envoyer par le destinataire à l'expéditeur.